

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Солоненко Анна Александровна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.09.2026 13:40:25  
Уникальный программный ключ:  
d9ba9a2c660a0a104216478b037f8b9050e51



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована  
ООО «ДКС РУС» по ISO 9001 / ГОСТ Р ИСО 9001

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор ФГБОУ ВО «АГТУ»,

д.б.н., профессор

 А.Н. Неваленный

Рассмотрено на Ученом совете АГТУ

Протокол № 1 от «23» апреля 2026 г.



**Образовательная программа высшего образования**

**Направление подготовки**

**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

**Профиль подготовки**

**«Аквакультура»**

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического отдела  
ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

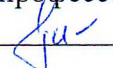
 Н.В. Петрова

« 18 » марта 2026 г.

Руководитель ОП: зав. кафедрой

«Аквакультура и экология» ДРТИ ФГБОУ ВО

«АГТУ», д.б.н., профессор

 Головина Н.А.

ОП ВО рекомендована кафедрой

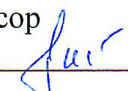
«Аквакультура и экология»

ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 5 от «16» марта 2026 г.

Зав. кафедрой «Аквакультура и экология»,

д.б.н., профессор

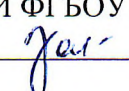
 Головина Н.А.

ОП ВО одобрена Ученым советом

ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

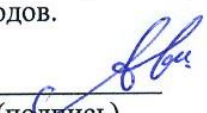
Протокол № 4 от «26» марта 2026 г.

Директор ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

к.э.н., доцент  А.А. Солоненко

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

*образовательной программы направления подготовки по ФГОС ВО – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Аквакультура, уровень подготовки - бакалавриат*

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Должность руководителя организации / предприятия / ассоциации работодателей | ФИО          | Заключение о согласовании ОП ВО | Подпись, дата, МП                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Директор Научного центра по генетике и селекции рыб «НЦ Селекцентр»         | Кочетов А.А. | Согласовано                     |  |
| <b>Отзыв (рецензия) работодателя</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |              |                                 |                                                                                     |
| <p>Образовательная программа по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направлено на формирование у выпускника профессиональных компетенции, направленных на его готовность к реализации научно-исследовательской деятельности, программа охватывает все области и объекты профессиональной деятельности рыбовода.</p> <p>Образовательная программа отвечает запросам предприятий в сфере аквакультуры к профессиональным компетенциям рыбоводов.</p> <p style="text-align: center;"><br/>(подпись)</p> |                                                                             |              |                                 |                                                                                     |

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

*образовательной программы направления подготовки по ФГОС ВО – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль Аквакультура, уровень подготовки - бакалавриат*

| №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Должность руководителя организации / предприятия / ассоциации работодателей       | ФИО         | Заключение о согласовании ОП ВО | Подпись, дата, МП                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Руководитель филиала по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ "ВНИРО" ("ВНИИПРХ") | Мышкин А.В. | Согласовано                     |  |
| <b>Отзыв (рецензия) работодателя</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |             |                                 |                                                                                       |
| <p>Образовательная программа по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура направлено на формирование у выпускника профессиональных компетенции, направленных на его готовность к реализации научно-исследовательской деятельности, программа охватывает все области и объекты профессиональной деятельности рыбовода.</p> <p>Среди сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить актуальность ее для рыбохозяйственного комплекса страны, а также привлечение для реализации ООП ведущих практических специалистов.</p> <p>Образовательная программа отвечает запросам предприятий в сфере аквакультуры к профессиональным компетенциям рыбоводов</p> <p style="text-align: center;"><br/>(подпись)</p> |                                                                                   |             |                                 |                                                                                       |

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**АКТУАЛЬНО на:**

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.  
(название кафедры)

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.  
(название кафедры)

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.  
(название кафедры)

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.  
(название кафедры)

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.  
(название кафедры)

20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры «\_\_\_\_\_» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ И.О.Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                    |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Образовательная программа высшего образования</b>                                                                                               | <b>1</b> |
| 1. Общие положения .....                                                                                                                           | 6        |
| 1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы.....                                                                                | 6        |
| 1.2 Нормативные документы .....                                                                                                                    | 6        |
| 1.3 Перечень сокращений.....                                                                                                                       | 7        |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....                                                                                  | 9        |
| 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников (области и сферы профессиональной деятельности).....                                  | 9        |
| 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....                                                                                | 9        |
| 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) .....                                                             | 12       |
| 3. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА профиль «Аквакультура» ..... | 13       |
| 3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО .....                                                                                            | 13       |
| 3.2 Объем программы .....                                                                                                                          | 13       |
| 3.3 Форма(ы) обучения .....                                                                                                                        | 13       |
| 3.4 Срок получения образования .....                                                                                                               | 13       |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                                                 | 13       |
| 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .                                                                             | 14       |
| 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                  | 17       |
| 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....                                                                      | 18       |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ .....                                                                | 20       |
| 5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и частей .....                                                                          | 20       |
| 5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной работы                                                                             | 21       |
| 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей).....                                                                                                     | 22       |
| 5.4 Практики и их типы .....                                                                                                                       | 22       |
| 5.5 Организация научно-исследовательской работы.....                                                                                               | 24       |
| 5.6 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации .....                                                                                      | 24       |
| 5.7 Государственная итоговая аттестация .....                                                                                                      | 25       |
| 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                                                                              | 26       |
| 6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе характеристика электронной информационно-образовательной среды .....                  | 26       |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС .....              | 26 |
| 6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы.....                                                      | 27 |
| 6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы.....                                                                         | 28 |
| 6.5 Финансовое обеспечение реализации программы.....                                                                                   | 29 |
| 7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....                                  | 29 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, НЕ ТРЕБУЮЩИХ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ ..... | 29 |
| 8.1. Обеспечение соблюдения общих требований.....                                                                                      | 29 |
| 8.2. Доведение информации по вопросам организации образовательного процесса.....                                                       | 30 |
| 9. Характеристика социокультурной среды ИНСТИТУТА, содействующей формированию компетенций выпускников .....                            | 30 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                        | 40 |
| Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) .....                                                                                   | 41 |

## **1. Общие положения**

### **1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы**

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей) и их аннотаций, рабочих программ практик и их аннотаций, рабочей программы воспитания и программы государственной итоговой аттестации и их аннотаций, общей характеристики оценочных средств, условий реализации образовательной программы (характеристики общесистемных требований к реализации ОП ВО, в том числе характеристики электронной информационно-образовательной среды (далее - ЭИОС), материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной программы, в том числе характеристику библиотечного фонда и электронно-библиотечной системы (далее - ЭБС), кадровых условий, методических материалов, раскрывающих учебно-методическое обеспечение образовательной программы, а также определяющих процессы оценивания качества образования обучающихся по данной ОП ВО, организации и реализации научно-исследовательской работы обучающимися по данной образовательной программе; рекомендации по освоению образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и особенности организации образовательного процесса данной категории обучающихся, не требующих особых условий ее реализации.

Образовательная программа по направлению подготовки *35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура* профиля *«Аквакультура»* реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.2 Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 апреля 2021 г. N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 г. № 668;
- Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н);
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса МОН РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн.;
- Устав ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», Положение о ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ», иные локальные и распорядительные акты, регламентирующие образовательную деятельность.

### **1.3 Перечень сокращений**

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» - ФГБОУ ВО «АГТУ», Университет  
 ФГОС – актуализированный федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;  
 ПС – профессиональный стандарт;  
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
 ТФ – трудовая функция;  
 ОП ВО – образовательная программа высшего образования;  
 ПООП – примерная образовательная программа;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);  
РПП – рабочая программа практики;  
РПВ – рабочая программа воспитания;  
НИР – научно-исследовательская работа;  
ОС – оценочные средства;  
ФОС – фонд оценочных средств;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ГЭ – государственный экзамен;  
ВКР – выпускная квалификационная работа;  
УК – универсальные компетенции;  
ОПК - общепрофессиональные компетенции;  
ПК - профессиональные компетенции;  
з.е. – зачетные единицы;  
ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;  
ЭБС – электронная библиотечная система;  
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников (области и сферы профессиональной деятельности)**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Таблица 1 Перечень профессиональных стандартов

| №                            | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 Рыбоводство и рыболовство |                                 |                                                                                                                                                                                   |
| 1                            | 15.004                          | Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н) |

Таблица 2 - Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции |                                                                               |                      | Трудовые функции                                                                                                                                                                       |        |                                   |
|------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
|                                                | код                         | наименование                                                                  | уровень квалификации | Наименование                                                                                                                                                                           | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| 15.004                                         | D                           | Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими | 6                    | Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов                           | D/01.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                               |                      | Разработка системы мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                                                                     | D/02.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                               |                      | Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры | D/03.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                               |                      | Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры    | D/04.6 | 6                                 |
|                                                |                             |                                                                               |                      | Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и                                                                                      | D/05.6 | 6                                 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                   |        |   |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|  |  |  |  | продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                                               |        |   |
|  |  |  |  | Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры | D/06.6 | 6 |
|  |  |  |  | Проведение ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                                                      | D/07.6 | 6 |

## 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 Рыбоводство и рыболовство          | Научно-исследовательский                 | Оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания. Оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) НИР в соответствии с утвержденными методиками. Проведение мониторинга параметров среды, объектов промысла и аквакультуры.                                                    | Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП, являются экосистемы естественных и искусственных водоемов, прибрежные зоны, водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты, а также технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                       | Производственно-технологический          | Участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов. Эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре. Обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством | Выпускники способны выполнять технологические процессы и использовать оборудование на рыбоводных предприятиях аквакультуры. Решать вопросы, связанные с рациональным использованием и охраной водных биоресурсов. Осуществлять искусственное воспроизводство и товарное выращивание гидробионтов, обеспечивать экологическую безопасность рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов. Способны определять запасы водных биоресурсов, биологические параметры |

|  |  |                                                                                              |                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | выращиваемых объектов. Надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов. | популяций гидробионтов, особенности функционирования водных экосистем, биологическую продуктивность водоемов. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **3. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА профиль «Аквакультура»**

#### **3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО**

Квалификация - бакалавр.

#### **3.2 Объем программы**

Объем ОП ВО 240 з.е.

#### **3.3 Форма(ы) обучения**

Обучение по программе бакалавриата может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах. В организации реализуется очная форма обучения.

#### **3.4 Срок получения образования**

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Совокупность компетенций, представленных в ОП ВО, обеспечивает готовность выпускника действовать в выбранной области профессиональной деятельности и ограниченной сферой профессиональной деятельности.

## 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень универсальных компетенций и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление             | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач<br>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач                                                                                                                                                |
| Разработка и реализация проектов             | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. |
| Командная работа и лидерство                 | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.<br>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Категория (группа) универсальных компетенций                    | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                         | нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.<br>УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Коммуникация                                                    | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.<br>УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.<br>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.<br>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.<br>УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.                                                                                                          |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни       | УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.<br>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.<br>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.                                                                       |

| Категория (группа) универсальных компетенций               | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                 | УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.<br>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.<br>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| Безопасность жизнедеятельности                             | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Знать: классификацию и источники опасностей, способы защиты людей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.<br>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оказывать первую помощь пострадавшим, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.<br>УК-8.3. Владеть: навыками по применению основных методов и средств защиты человека, оказанию первой помощи, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.                                                                                                                                                                                               |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                             | УК-9.1. Знать: термины и определения, характерные для экономической и финансовой сфер в различных областях жизнедеятельности;<br>УК-9.2. Уметь: строить типовую модель экономически рационального поведения и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;<br>УК-9.3. Владеть: методами анализа, оценки и выбора лучших альтернативных решений в экономической и финансовой сферах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Гражданская позиция                                        | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в                                                                                                                                                     | УК-10.1. Знать: понятие, виды и свойства коррупционного поведения; меры по профилактике коррупции;<br>УК-10.2. Уметь: определять коррупционное поведение и меры по противодействию ему; формировать собственную гражданскую позицию в противодействии коррупции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | профессиональной деятельности                | УК-10.3. Владеть: способностью принимать обоснованные решения по недопущению коррупционного поведения. |

## 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень общепрофессиональных компетенций и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 – способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК-1.1. Знать: как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;<br>ОПК-1.2. Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;<br>ОПК-1.3. Владеть: способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий. |
| ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;                                                                                                       | ОПК-2.1. Знать: как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;<br>ОПК-2.2. Уметь: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;<br>ОПК-2.3. Владеть: способностью использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-3 – способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;                                                                                                                                 | ОПК-3.1. Знать: как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;<br>ОПК-3.2. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;<br>ОПК-3.3. Владеть: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;                                                                                                                 | ОПК-4.1. Знать: как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;<br>ОПК-4.2. Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;<br>ОПК-4.3. Владеть: практическими навыками реализации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПК-5 – способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;                                          | ОПК-5.1. Знать: как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;<br>ОПК-5.2. Уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;<br>ОПК-5.3. Владеть: способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.                                                                                                        |
| ОПК-6 – способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.                 | ОПК-6.1. Знать: как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.2. Уметь: использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;<br>ОПК-6.3. Владеть: способностью использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.                                 |
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и принципы их использования для решения задач профессиональной деятельности;<br>ОПК-7.2. Уметь: применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;<br>ОПК-7.3. Владеть: принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. |

#### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции (далее – ПК) и индикаторы их достижения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень профессиональных компетенций и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов | ПК-1.1. Знать: как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;<br>ПК-1.2. Уметь: организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;<br>ПК-1.3. Владеть: способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и |

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | выращивания водных биологических ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-2 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                                                                                                                 | <p>ПК-2.1. Знать: как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-2.2. Уметь: разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-2.3. Владеть: способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                            | <p>ПК-3.1. Знать: как проводится мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-3.2. Уметь: проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-3.3. Владеть: навыками проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p>                                                                                  |
| ПК-4 Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры | <p>ПК-4.1. Знать: как проводится мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-4.2. Уметь: проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-4.3. Владеть: навыками проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> |
| ПК-5 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры                                                     | <p>ПК-5.1. Знать: как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-5.2. Уметь: проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-5.3. Владеть: навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного</p>                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК–6 Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры | ПК-6.1. Знать: как проводится ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;<br>ПК-6.2. Уметь: проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;<br>ПК-6.3. Владеть: навыками проведения ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры. |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

### 5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и частей

В таблице 7 приведены структура и объем образовательной программы.

Таблица 7 – Структура и объем образовательной программы

| Структура программы бакалавриата |                                     | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Блок 1                           | Дисциплины (модули)                 | не менее 171                                    |
| Блок 2                           | Практика                            | не менее 21                                     |
| Блок 3                           | Государственная итоговая аттестация | не менее 9                                      |
| Объем программы бакалавриата     |                                     | 240                                             |

Программа бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" должна обеспечивать:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины (модуля) "История России" в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации должен составлять в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой

аттестации, составляет 61,7 процентов общего объема программы бакалавриата.

## **5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной работы**

Календарный график учебного процесса сформирован по форме ФГБОУ ВО «АГТУ» и представляет последовательность реализации ОП ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный график учебного процесса представлен в отдельном файле.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин (модулей)), в том числе элективных и факультативных, практик, НИР, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В учебных планах ОП ВО (очная форма) представлена общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, НИР в зачетных единицах, а также их аудиторная трудоемкость в часах, трудоемкость экзамена и курсовой работы (проекта).

Порядок формирования элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин по выбору обучающихся, факультативных (необязательных для обучения при освоении ОП ВО) дисциплин установлен Порядком освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по ОП ВО в АГТУ.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии и заявленной ими необходимости создания особых условий обучения) разрабатывается адаптированная образовательная программа, структура которой регламентируется локальными актами Университета.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям) проводятся в форме контактной работы: занятий лекционного типа, семинарского типа (семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.). Контактная работа по дисциплинам (модулям) также включает в себя консультации, индивидуальную работу обучающихся с НПП и иную работу в соответствии с локальными актами Университета.

Контактная работа реализуется в аудиторной и внеаудиторной формах, а также в ЭИОС.

Объем контактной работы регламентируется локальным актом университета.

Текущий контроль и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплинам (модулям), практикам и реализуются в пределах трудоемкости, отводимой на их освоение. Промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация проводятся в форме контактной и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Практика проводится в форме контактной работы. Формой промежуточной

аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, лидерских качеств (включая при необходимости проведение ролевых игр, тренингов, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых кафедрами, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Учебные планы, календарные учебные графики представлены в отдельном файле.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель(и) освоения дисциплины (модуля);
- указание места дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО;
- указание формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля) компетенций;
- структуру и содержание дисциплины (модуля);
- фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по дисциплине (модулю);
- материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля): указание учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами, и помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Института. Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе по данной дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины указаны конечные результаты обучения – универсальные, и (или) общепрофессиональные, и (или) профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 3++ и ОП ВО.

Рабочая программа воспитания включает в себя календарный план воспитательной работы и формы аттестации. В приложении к ОП ВО представлены аннотации РПД (модулей) и аннотация РПВ.

### **5.4 Практики и их типы**

Практическая подготовка при проведении практик направлена на непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, ОП ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура реализуются учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- Типы производственной практики:
- технологическая практика;
  - научно-исследовательская работа;
  - преддипломная практика.

Способы проведения практик: стационарная и/или выездная, форма проведения: непрерывно.

Рабочие программы практик по направлению подготовки разработаны с учетом требований следующих нормативных документов: «О практической подготовке обучающихся» (утв. Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 5 августа 2020г. № 885/390) и локальные акты Университета.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетентностной модели выпускника.

Полная информация о договорах на практическую подготовку представлена на сайте Института (<https://дрти.рф/развитие-рабочих-профессий-и-професс/организация-практик-обучающихся/действующие-договоры-с-предприятиям/>)

Таблица 8 – Перечень Профильных организаций для прохождения практической подготовки

| Наименование Профильных организаций                                                                                                    | Договор                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Филиал по пресноводному рыбному хозяйству ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»                                                                         | О сотрудничестве в подготовке профессиональных кадров                                  |
| ООО «НЦ Селекцентр»                                                                                                                    | Организация и проведение учебной, производственной и преддипломной практики студентов. |
| Московско-Окское территориальное управления                                                                                            | Организация и проведение учебной, производственной и преддипломной практики студентов. |
| УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской революции и Трудового Красного знамени сельскохозяйственная академия» (УО «БГСХА») | Организация и проведение учебной, производственной и преддипломной практики студентов. |
| Центр океанографии и морской биологии «Москвариум»                                                                                     | О научном сотрудничестве                                                               |

Базами для проведения практической подготовки может быть кафедра Института по профилю программы подготовки (35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура) – «Аквакультура и экология», другое структурное подразделение Организации.

Рабочая программа практики включает в себя:

- наименование практики;
- цели практики;
- указание места практики в структуре ОП ВО;

- указание формируемых в результате освоения практики компетенций;
- структуру и содержание практики;
- тип практики;
- фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по практике;
- материально-техническое обеспечение практики: оснащенность аудиторий Профильных организаций, используемых для практики обучающихся, структурных подразделений Института, предназначенных для проведения практики;
- методические указания для обучающихся по практике.

## **5.5 Организация научно-исследовательской работы**

Целями производственной практики – научно-исследовательской работы студентов является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных в процессе обучения в рамках направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура практическое внедрение этих знаний в учебный процесс, в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в условиях компетентностного подхода.

Научно-исследовательская работа студентов входит в состав блока «Практики» и нацелена на освоение профессиональных компетенций, связанных с научно – исследовательской деятельностью обучающихся. Осуществляется как система индивидуальных заданий, решение которых приводит к неуклонному обогащению исследовательского опыта, личностного и профессионального самоопределения студентов.

## **5.6 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП ВО разрабатывается фонд оценочных средств (как приложение к рабочим программам дисциплин (модулей) и практик) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;
- уровни освоения компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;
- перечень оценочных средств по дисциплине (модулю), практике;
- примеры контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при формировании компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, в процессе освоения образовательной программы.

ФОС включают: примеры контрольных вопросов и заданий для контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ, не требующих особых условий реализации ОП ВО, устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик как приложение к ним.

## **5.7 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям ФГОС. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС соответствующих направлений.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

В соответствии с Порядком проведения ГИА по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом МОН от 29.06.2015 г. № 636) и изменений к нему, требований ФГОС по соответствующему направлению подготовки и локальных актов Университета разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья определены в программе ГИА.

Количество зачетных единиц, отводимых на ГИА, составляет 9 з.е.

Фонд оценочных средств для ГИА включает в себя:

- компетенции выпускника, как совокупный ожидаемый результат освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для ГИА представлен в программе ГИА как приложение.

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе характеристика электронной информационно-образовательной среды**

Институт располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС**

В основные функции библиотеки ДРТИ входят обеспечение литературой учебного процесса и самообразования студентов, комплектование фонда библиотеки, обучение студентов навыкам поиска информации в учебном процессе и научной работе.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Образовательный процесс обеспечен официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой.

Электронная библиотека ДРТИ представляет собой совокупность информационно-библиографических баз данных, полнотекстовых ресурсов на DVD, CD-ROM, оплачиваемого доступа к удаленным полнотекстовым базам данных.

Библиотека ДРТИ располагает фондом, насчитывающим более 79 000 изданий научной, учебной, учебно-методической, художественной литературы.

В нем представлены книги, справочники, периодические и информационные издания.

Библиографическая информация о документах различных видов – книгах, статьях, компакт-дисках, аудио-видео-материалах, трудах преподавателей института и т.д. отражается в Электронном каталоге (ЭК) ДРТИ.

Картотека книгообеспеченности содержит информацию об учебных дисциплинах, изданиях, рекомендуемых к использованию в образовательном процессе.

Все персональные компьютеры библиотеки объединены в локальную сеть, которая обеспечивает доступ читателей к локальным и удаленным электронным образовательным ресурсам ИНТРАNET.

Автоматизированная система управления информационными ресурсами ДРТИ обеспечивает возможность одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотека ДРТИ обеспечивает студентов основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам образовательной программы. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

### **6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы**

ДРТИ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов образовательной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде ДРТИ.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

#### **6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ДРТИ, а также лицами, привлекаемыми институтом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ДРТИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ДРТИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ДРТИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ОП направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура осуществляется Н.А. Головиной – доктором биологических наук, профессором, почетным профессором ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», профессором, почетным работником рыбного хозяйства, ветераном труда, заведующей кафедрой «Аквакультура и экология» ДРТИ, стаж работы в образовательных организациях высшего профессионального образования и высшего образования составляет более 40 лет. Имеет почетное звание «Ветеран труда», «Заслуженный деятель науки и техники Московской области»; «Почетный работник ВНИИПРХ». Награждена нагрудным знаком «Почетный работник рыбного хозяйства России»; медалью «За заслуги в развитии рыбного хозяйства России» II степени, «Юбилейная памятная медаль «100 лет высшему рыбохозяйственному образованию России». Руководитель ОП регулярно ведет самостоятельные научно-исследовательские проекты, имеет публикации в зарубежных и отечественных научных журналах, своевременно проходит повышение квалификации.

## **6.5 Финансовое обеспечение реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и курсовых проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

Внешняя независимая оценка образования предполагает отслеживание качества образования с целью получения объективной информации об освоении ОП ВО или отдельных дисциплин (модулей), практик с привлечением незаинтересованных в результатах оценки лиц (в том числе представителей профильных организаций и предприятий), или с привлечением оценочных средств, разработанных незаинтересованными лицами или организациями.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программы бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО 3++.

Механизмы проведения внутренней и внешней независимой оценки качества подготовки обучающихся по образовательной программе регламентируется локальными актами университета.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, НЕ ТРЕБУЮЩИХ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ**

### **8.1. Обеспечение соблюдения общих требований**

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований; осуществление для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика.

## **8.2. Доведение информации по вопросам организации образовательного процесса**

Все локальные нормативные акты университета по вопросам организации образовательного процесса по данной ОП доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

## **9. Характеристика социокультурной среды ИНСТИТУТА, содействующей формированию компетенций выпускников**

Особенности организуемого воспитательного процесса обучающихся по программам бакалавриата в Институте регламентируются рабочей программой воспитания.

В целом социокультурная среда Дмитровского рыбохозяйственного технологического института, направленная на развитие личности, создание условия для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации складывается из мероприятий, которые ориентированы на достижение следующих задач:

формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;  
воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;  
формирование активной гражданской позиции;  
привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;

сохранение и приумножение историко-культурных традиций института, преемственности, формирование чувства корпоративной солидарности, формирование у обучающихся патриотического сознания; укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и обучающегося;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном институте.

Социокультурная среда включает в себя три составляющих:  
профессионально-трудовая,  
гражданско-правовая,  
культурно-нравственная.

**1. Профессионально-трудовая составляющая социокультурной среды** - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе становления их в качестве субъектов этой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

**Задачи:**

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- развитие профессиональной психологии специалиста-профессионала;
- формирование личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, любовь к окружающей природе, рациональность, следование профессионально-этическим принципам, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Важнейшим аспектом профессионально-трудового воспитания обучающихся является специально-профессиональный аспект, основным содержанием которого является:

- ознакомление с профессиограммой по реализуемой ОП ВО, включающей характеристику содержания, условий, режима и организации труда,

профессионально-квалификационные и психофизиологические требования в целях осознания каждым обучающимся своего соответствия им и осмысления социальных аспектов профессионального труда;

- раскрытие социокультурного потенциала избранной профессии и приобщение к нему обучающегося в целях постижения восприятия профессии как особого вида культуры;

- сообщение историко-технических сведений об избранной профессии;

- ознакомление с имеющимся профессиональным опытом и традициями в избранной области труда;

- ознакомление с историей и спецификой работы рыбной отрасли через профильные предметы, в том числе – через экскурсии на предприятия рыбного хозяйства и музеи живой природы (Москвариум);

- ознакомление обучающихся с профессиональной этикой и воспитание у них культуры труда и профессиональной культуры;

- приобщение обучающихся к профессиональным ролям.

#### **Основные формы реализации:**

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно–исследовательских работ;
- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- работа творческих коллективов, опирающихся на научные исследования в избранной области;

- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов», «Лучший креативный преподаватель» и т.п.);

- проведение институтского конкурса по результатам сессии на лучшую группу института, финансовые поощрения лучших обучающихся;

- проведение стимулирующего комплекса мероприятий, включающего в себя церемонии награждения людей, достигших успехов как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д.;

- обучение лучших молодых активистов;

- работа студкома, в которой сотрудничают обучающиеся и преподаватели, проводятся мероприятия на актуальные темы о жизни молодежи, по проблемам борьбы с курением и наркоманией, пропагандируют здоровый образ жизни.

**2. Гражданско-правовая составляющая социокультурной среды** - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

#### **Задачи:**

формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;

формирование правовой и политической культуры;

формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;

формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

К числу эффективных методов формирования гражданственности, патриотического и национального самосознания следует отнести целенаправленное развитие у обучающихся в ходе обучения таких черт и качеств, как доброта, любовь к родной земле, коллективизм, высокая нравственность, упорство в достижении цели, дух дерзания, готовность к сочувствию и сопереживанию, доброжелательность к людям независимо от расы, национальности, вероисповедания, чувство собственного достоинства, справедливость, высокие нравственные нормы поведения в семье и в обществе.

Критерии эффективности воспитательной работы по формированию гражданственности и правосознания у обучающихся:

- факты проявления обучающимися гражданского мужества, порядочности, убежденности, терпимости к другому мнению, соблюдение законов и норм поведения;
- желание обучающихся участвовать в патриотических мероприятиях, знание и выполнение социокультурных традиций, уважение к историческому прошлому своей страны и деятельности предшествующих поколений;
- активная жизненная позиция обучающихся, говорящая о его социальной зрелости;
- сознательное отношение обучающегося к своим правам и обязанностям;
- степень осознания обучающегося своих прав и обязанностей, сформированность убежденности и готовности их практической реализации.

Закономерным итогом гражданско-правового воспитания у обучающихся должно стать формирование таких личностно-важных качеств, как гражданственность, патриотизм, политическая культура, социальная активность, коллективизм, уважительное отношение к старшим, любовь к семье и т.п.

• **Основные формы реализации:**

- развитие студенческого самоуправления;
- организация генеральных уборок в институте в учебных корпусах и в общежитиях, для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы института; проведение субботников по уборке территории;
- кураторство студенческих групп младших курсов, (куратор помогает особенно на первом этапе знакомства обучающихся с системой института, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);
- проведение общеинститутских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории своей семьи и страны, содействующих укреплению межнациональной дружбы мероприятия музея «Строка оборванная пулей», конкурс военно-патриотической песни, «Дни национальных культур» и др.);
- создание и использование коллекции видеоматериалов по истории и конкретным направлениям рыбного хозяйства;

- проведение мероприятий, подчеркивающих значимость семьи, здоровых отношений между мужчиной и женщиной;
- совместное обсуждение проблем студенчества; с привлечением представителей областной и поселковой администрации, представителей молодежных общественных организаций различного уровня, представителей религиозных конфессий.
- дополнительное материальное стимулирование обучающихся, имеющих высокие показатели в учебе, в НИР, активистов;
- проведение регулярных пресс-конференций, собраний по решению вузовских проблем;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах, детских домах силами обучающихся и др. имиджевые мероприятия;
- социальная защита малообеспеченных категорий обучающихся (премирование, материальное поощрение);
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам и т.п. (круглые столы)
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней.
- встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками боевых действий в Афганистане и других локальных конфликтов, участниками трудового фронта;
- участие в мероприятиях военно-патриотической направленности (Весенний сбор военно-патриотического центра «Подвиг», районная военно-спортивная игра «На страже рубежей Родины»; конкурс чтецов в честь Дня Победы; летняя спартакиада призывной и допризывной молодежи; участие в акции «Бессмертный полк»);
- работа народного музея «Строка, оборванная пулей» (поисковые экспедиции в Калининград, Новороссийск, Керчь, Казань; ежегодное проведение акции «Ночь памяти Павла Когана»; байдарочные походы); «Зеленая лампа» – выступления в учебных заведениях Дмитровского района с литературно-музыкальными композициями о поэтах и писателях, погибших в годы Великой Отечественной войны и др.).

**3. Культурно-нравственная составляющая социокультурной среды** включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

#### **Задачи:**

воспитание нравственно развитой личности;  
 воспитание эстетически и духовно развитой личности;  
 формирование физически здоровой личности;  
 формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

**Основными критериями** реализации описываемой компоненты социокультурной среды ДРТИ является:

- уровень образованности, честности и порядочности, равнодушие к боли и страданиям окружающих, высокая личностная культура;
- сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях;
- наличие способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию их содержания и сущности;
- понимание различных видов искусства, умение противостоять влиянию массовой культуры низкого эстетического уровня

Физическое воспитание нацелено не только на формирование телесного здоровья, но и на ведение здорового образа жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат молодым людям психическую устойчивость в нестабильном обществе.

Регулярное участие в спортивно-массовых мероприятиях в течение всего периода обучения способствует формированию и совершенствованию таких важных профессиональных качеств, как общая выносливость, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность, инициативность, коммуникабельность. Личностные свойства, приобретенные на спортивных соревнованиях, интеллектуальные, эмоционально-волевые, коммуникативные и спортивно значимые качества влияют на формирование эстетических представлений и потребностей обучающихся.

**В качестве основного результата** культурно-нравственного воспитания обучающегося предполагается формирование таких качеств личности, как: высокая нравственность, эстетический вкус, интеллигентность, высокие эмоционально-волевые и физические качества.

#### **Основные формы реализации:**

- развитие досуговой, клубной деятельности и организация различных соревнований, творческих конкурсов и фестивалей всех уровней (студенческий театр «Много из ларца», киноклуб «Восемь миллиметров», молодежная журналистика, вокальное и танцевальное направления, участие в Брейн-ринге, День первокурсника, Студенческая весна, День российского кино; День знаний), поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культурно-творческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей (кубок КВН, конкурс «Мисс ДРТИ», «Мы ищем таланты» студенческая спартакиада института и т.д.)
- организация выставок творчества обучающихся, преподавателей и сотрудников;
- обмен студентами в целях знакомства с особенностями культуры и традиций другой страны (Беларусь – БГСХА);
- проведение дней культуры в институте; обмен обучающимися в целях знакомства с особенностями культуры и традиций другой страны;
- участие в спортивных мероприятиях различного уровня (первенство ДРТИ и района по волейболу, гимнастический праздник «Сила и грация», зимняя Спартакиада ДРТИ, осенний легкоатлетический кросс, турнир ДРТИ по настольному теннису, по баскетболу, сдача норм

ГТО, Дмитровская лыжня, Лыжня России, районный спорттурнир – бег, кросс, волейбол, футбол, стритбол, канат и т.д.);

- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих обучающимся чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома: конкурс-смотр на лучшую комнату общежития, вечера отдыха в общежитиях и т.д.;

- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;

- благотворительные мероприятия (например, сбор книг и игрушек, детских вещей для детей, организация концертов, спектаклей для детей, пенсионеров и т.д.);

- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);

- организация физического воспитания и валеологического образования обучающихся;

- экологическое воспитание (в том числе мероприятия по развитию экологической тропы «5000 шагов», День эколога, конкурс кормушек и прочее);

- социологические исследования жизнедеятельности обучающихся по различным направлениям, эффективность культурно-массовых и спортивных мероприятий, адаптация к вузу, профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек; борьба с курением; профилактики правонарушений; применение различных форм работы с обучающимися (тренинги, ролевые игры и др.), проведение встреч с врачами, наркологами, эпидемиологами и другими специалистами;

- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, стимулирующих к здоровому образу жизни

- организация встреч обучающихся и преподавателей с представителями организаций, занимающихся профилактикой и борьбой с наркоманией, алкоголем и курением и др.

- работа танцевальных и театральных коллективов, выступающих в вузовских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;

- работа студенческих волонтерских отрядов.

## **Характеристика основных сфер развития социокультурной среды ДРТИ:**

### **Научно-исследовательская работа обучающихся**

Научно-исследовательская работа обучающихся осуществляется как система усложняющихся задач, решение которых приводит к неуклонному обогащению исследовательского опыта, личностного и профессионального самоопределения обучающихся.

### **Организация досуга обучающихся**

Основная цель организации досуга обучающихся – содействие их культурно-нравственному и физическому развитию, профилактика здорового образа жизни.

Основные средства культурно-нравственного и физического воспитания:

- широкое привлечение обучающихся к активным занятиям художественной самодеятельностью;
- знакомство обучающихся с различными видами и жанрами искусств;
- проведение масштабных культурно-массовых мероприятий;
- вовлечения обучающихся и сотрудников института в деятельность спортивных объединений, секций, клубов по различным видам спорта.
- организация и проведение массовых спортивных соревнований как внутривузовского, так и городского, окружного всероссийского, международного уровней.

Кроме того, особое место в системе воспитательной работы занимают особые мероприятия профилактического характера, направленные на пояснения вреда курения, алкоголя, наркотиков, лекции по пропаганде здорового образа жизни, индивидуальная работа с обучающимися. Ежегодно проводятся лекции, «круглые столы», выставки плакатов по данной тематике для обучающихся и сотрудников, ведущих воспитательную работу.

В студенческой среде распространяется информация об организациях, способных оказать психологическую, медицинскую помощь при возникновении критических ситуаций.

Регулярно проводится мониторинг студенческого мнения по отношению к здоровому образу жизни, наркомании, СПИДу, на основании которого проводится корректировка стратегических целей профилактической работы и планирование мероприятий. С целью координации работы всех подразделений представляется необходимым разработать программу мероприятий по первичной профилактике наркомании, алкоголизма, курения.

#### **Адаптация обучающихся младших курсов к учебному процессу**

Важное место в организации воспитательной работы в институте занимает формирование студенческого коллектива с первых шагов обучения в ДРТИ. Основная ответственность за эту работу ложится на кураторов 1-2 курсов. Важно создать комфортную среду вновь поступившим, предполагающую их моральную поддержку и соблюдение прав.

В качестве основных обязанностей следует выделить:

- изучение и анализ социологических и психологических данных об обучающихся, определение уровня воспитанности, способностей и индивидуальных особенностей;
- планирование программы воспитательных мероприятий, формирование организаторских умений и навыков обучающихся, помощь обучающимся в избрании старосты группы, а также представителей студенческого коллектива в факультетские и вузовские органы студенческого самоуправления (в студенческие профсоюзные, спортивные, научно-исследовательские, творческие и другие общественные организации);
- изучение социально-психологического климата в студенческой группе, выявление и анализ причин возникновения той или иной ситуации,
- создание условий для стимулирования комфортности, взаимопомощи и сотрудничества в учебной группе;
- обеспечение воспитательной деятельности посредством участия в групповых, факультетских и вузовских воспитательных мероприятиях;

– проведение мероприятий профессиональной направленности (День знаний; День эколога; День миграций; День Рыбака; выезд в Государственную Думу Российской Федерации на тематические слушания по рыбохозяйственным вопросам; посещение отраслевых научно-исследовательских учреждений (ВНИРО, ВНИИПРХ); День первокурсника; День учителя), профориентационная работа.

Налажено взаимодействие преподавателей с обучающимися, оказания им непосредственной помощи в адаптации к социальным условиям, становлении собственной жизненной позиции, поиске направлений и возможностей для общественной деятельности, определения индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных возможностей и способностей.

### **Развитие студенческого самоуправления**

Деятельность студенческого самоуправления рассматривается руководством института как один из важнейших методов подготовки будущих руководителей подразделений, предприятий и организаций.

Студенческое самоуправление – инициативная, самостоятельная и ответственная деятельность обучающихся по решению жизненно важных вопросов по организации обучения, быта, досуга. Это целостный механизм, позволяющий обучающимся участвовать в управлении вузом и в организации своей жизнедеятельности в нем через коллегиальные взаимодействующие органы студенческого самоуправления академических групп, факультетов, общежитий, студенческих организаций по интересам, кружков, секций и т.д.

#### Основные задачи студенческого самоуправления:

- формирование у обучающихся ответственного и творческого отношения к учебе, общественной деятельности;
- формирование у членов коллектива активной жизненной позиции, навыков в управлении государственными делами на основе самостоятельности в решении вопросов студенческой жизни;
- воспитание у обучающихся чувства хозяина в своем институте, уважение к российским законам, нормам нравственности и правилам общежития;
- оказание помощи администрации, профессорско-преподавательскому составу в организации и совершенствовании учебно-воспитательного процесса (через современный и всесторонний анализ качества знаний обучающихся, причин низкой успеваемости, последующее принятие конкретных мер по результатам анализа и устранение этих причин);
- организация системы контроля за учебной дисциплиной, своевременное применение мер общественного и дисциплинарного воздействия к нарушителям;
- организация свободного времени обучающихся, содействие разностороннему развитию личности каждого члена студенческого коллектива;
- активизация деятельности общественных организаций в институте.

Наиболее эффективными являются организации студенческого самоуправления на факультетах (студсоветы, старостаты, спортивные и художественные советы и т.д.), которые избираются на общих собраниях членов

общественных организаций факультетов и координируют направления внеучебной работы по профилю своей деятельности.

Студенческие советы общежитий являются общественными органами, организующими работу по самообслуживанию общежитий, координирующими культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, воспитательную работу общежитий.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Учебный план и календарный учебный график представлены в отдельном файле

## Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

### Обязательная часть

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Философия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-1, УК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (УК-1.1) закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте (УК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2)<br>понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3)<br>простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения (УК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Философия в системе культуры. Философия как мировоззрение. Структура, типы и уровни мировоззрения. Структура и функции философского знания. <u>Исторические типы философии.</u> Основные направления и идеи античной, средневековой и философии Ренессанса. Рационализм и эмпиризм в философии XVII века. Философия Просвещения. Немецкая классическая философия. Борьба рационализма с иррационализмом в учениях вт. пол.XIX – начала XX вв. Особенности современной западной философии. Специфика русской философии. <u>Особенности современной философии.</u> Основные направления и проблема метода в современной философии. От философии понимания и феноменологической редукции к структурному анализу и проблеме верификации и фальсификации знания. <u>Философия бытия</u> Понятие бытия в истории философии. Многообразие способов и форм бытия. Принцип субстанционального единства мира. Учение о материи. Отражение. Основные концепции сознания. Принцип развития: диалектика, метафизика и синергетика. Принцип детерминизма. <u>Философская теория познания</u> Предмет гносеологии. Основные концепции истины. Научная рациональность и типы научных революций. Структура и уровни научного знания. Научная теория. Научная картина мира, ее структура, функции и исторические формы. Методы научного познания. Этика науки. <u>Онтология как учение о бытии.</u> Концепции бытия. Способы и формы бытия. Учение о материи: основные подходы и свойства. Концепции |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>движения (развития): диалектика, метафизика, синергетика. Картина мира. <u>Общие проблемы философской теории познания</u>. Предмет и основные проблемы гносеологии. Специфика субъектно-объектных отношений. Специфика видов познавательной деятельности. Структура знания. Классификация научных теорий. Типы научной рациональности. Типы научных революций. <u>Человек как предмет философской антропологии</u>. Типы антропологических умений. Категории человеческого бытия. Основные концепции смысла жизни (гедонизм, эвдемонизм, альтруизм, нигилизм, витализм). Проблема свободы и творчества в жизни человека. Ценности как доминанты сознания и экзистенции. <u>Философия общества</u>. <u>Природа «социального»</u>. Традиционные и техногенные общества. Типы социальных систем (формация, цивилизация, культура). Социальные общности и институты. Сферы общественной жизни. Проблема цивилизационного взаимодействия Запад-Восток. Глобальные проблемы современности и будущее общества. <u>Предмет и основные проблемы социальной философии</u>. Общество как социальный способ бытия человека. Общество и природа. Структурный, функциональный и динамический аспекты бытия общества. Типы социальной организации. Общественное сознание. Концепции развития общества. Проблемы и перспективы современной цивилизации.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>История России</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                                |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>знать:</b>                        | закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте (УК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>уметь:</b>                        | понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                         | <b>владеть навыками /иметь опыт:</b> | простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения (УК-5.3)                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | <b>Содержание:</b>                   | <u>История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России. Русские земли в XIII–XV веках. Россия в XVI–XVII веках. Россия в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и СССР в 1-й пол. XX века. СССР во втор. пол. XX века. Становление современной России. Россия в XXI веке.</u> |
| <b>Форма промежуточной</b>                                                              |                                      | Зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|             |  |
|-------------|--|
| аттестации: |  |
|-------------|--|

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>Основы российской государственности</b>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                                |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК-5                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>знать:</b>                        | закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте (УК-5.1)                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>уметь:</b>                        | понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2)                                                                                                                                |
|                                                                                         | <b>владеть навыками /иметь опыт:</b> | простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения (УК-5.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | Что такое Россия. Российское государство- цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.                                                              |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                                  |                                      | зачет                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>История рыболовства и рыбоводства</b>                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                        |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК-1                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                        | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (УК-1.1)                                                  |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                        | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2)                |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/ иметь опыт:</b> | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3)                                                                              |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | Введение. Значение Мирового океана для жизни человечества. Использование водных биологических ресурсов от глубокой древности до современности. Научные исследования в рыболовстве. Развитие рыболовства в России. Добыча морских |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | млекопитающих. Орудия лова. Промысловый флот. Регулирование рыболовства. Международное морское рыболовное право. Деятельность органов рыбоохраны в России. История развития товарного рыболовства. Рыбное хозяйство на современном этапе. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачет                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Психология личности</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК-6.1)                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (УК-6.2)                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК-6.3)                                                  |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Психология как наука о психике. История психологии. Психология познания и мышления. Психология саморазвития. Социальная психология. Психология коллективной работы. Психологические проблемы реализации управленческих функций. Психология лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Правоведение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | УК-2, УК-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b> | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность (УК-2.1)<br>понятие, виды и свойства коррупционного поведения; меры по профилактике коррупции (УК-10.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b> | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                     | <p>необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности (УК-2.2)</p> <p>определять коррупционное поведение и меры по противодействию ему; формировать собственную гражданскую позицию в противодействии коррупции (УК-10.2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | <p>методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией (УК-2.3)</p> <p>способностью принимать обоснованные решения по недопущению коррупционного поведения (УК-10.3)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Содержание:</b>                  | <p><u>Предмет, метод и задачи курса «Правоведение» в вузе.</u> Государство и право, их роль в жизни общества. Государство, право, государственно-правовые явления как объект изучения юридической науки. Система юридических наук. <u>Государство как форма существования общественных отношений.</u> Общая характеристика теорий происхождения государства. Понятие, сущность и основные признаки государства. Понятие и классификация функций Российского государства. Правовое государство. Форма государства: понятие и элементы. <u>Право - регулятор общественных отношений.</u> Понятие, признаки и функции права. Понятие, признаки, структура и виды норм права. Норма права и нормативно-правовые акты. Формы права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Правонарушения и юридическая ответственность. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Система российского права. Отрасли права. Значение законности и правопорядка в современном обществе. <u>Основные положения конституционного права РФ.</u> Понятие, предмет, метод и источники конституционного права РФ. Конституция РФ - основной закон государства. Характеристика основ (принципов) конституционного строя России. Права и свободы человека и гражданина: понятие и классификация. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. <u>Правовые основы свободы информации и государственной тайны в России.</u> Законы и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Государственная тайна: понятие, содержание. Правовые основы защиты государственной тайны. <u>Общие положения Гражданского права РФ.</u> Понятие, предмет, метод, источники и принципы гражданского права РФ. Понятие и структура гражданских правоотношений. Физические и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. <u>Основы наследственного права РФ.</u> Наследственное право РФ: понятие, основные категории наследственного права. Наследование по завещанию. Наследование по закону. Принятие наследства и отказ от наследства. <u>Основные положения семейного права РФ.</u> Понятие, предмет, источники и принципы семейного права. Брачно-семейные отношения. Порядок заключения и прекращения брака. Взаимные права и обязанности супругов. Взаимные права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. <u>Основные положения трудового права РФ.</u> Понятие, источники и принципы трудового права РФ. Трудовые правоотношения. Трудовой договор. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Материальная ответственность работников. Защита трудовых прав работника. <u>Основные положения административного права РФ.</u> Понятие, предмет, метод, принципы и источники административного права РФ. Государственная служба в РФ:</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | правовые основы, понятие, система, принципы. Административные правонарушения и административная ответственность. <u>Основные положения уголовного права РФ</u> . Понятие, предмет, метод, источники и принципы уголовного права РФ. Понятие, признаки и категории преступлений. Состав преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Уголовное наказание: понятие, цели, виды. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Характеристика составов преступлений в области правового регулирования будущей профессиональной деятельности. <u>Основные положения экологического права РФ</u> . Экологическое право РФ: понятие, принципы, источники и основные понятия. Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Социология организаций и организационное поведение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. (УК-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды (УК-3.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. (УК-3.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Значение социологии в формировании общекультурных компетенций. Предмет социологии организаций и организационного поведения. Организация как социально-экономическая и социотехническая система. Социально-психологический портрет личности финансиста, банковского работника (бизнесмена, экономиста). Что определяет поведение личности в организации? Особенности мотивации сотрудников в организации. Особенности стимулирования в организации. Социальные институты и их роль в современной жизни. Личность и социальный институт. Общее и особенное в социальных институтах и организациях. Тайм-менеджмент как технология самоорганизации и самообразования. Развитие и динамика социальных групп. Коллектив и командообразование. Признаки коллектива и команды. Группы в организации. Групповые нормы и социальный контроль. Особенности совместной деятельности. |
| <b>Форма промежуточной</b>                                                              |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|            |  |
|------------|--|
| аттестации |  |
|------------|--|

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>Технология самоорганизации и саморазвития личности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                                |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК -6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>знать:</b>                        | основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК-6.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>уметь:</b>                        | эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (УК-6.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>владеть навыками /иметь опыт:</b> | методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК-6.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | <p><u>Введение. Цель, задачи и практическое значение курса.</u> Основные понятия и подходы к изучению данного явления. Различные подходы к пониманию феномена личности и ее самореализации. Самоактуализация и самореализация. <u>Субъект и объект самопознания и самореализации. Сущность самореализации.</u> Понятия объекта и субъекта самопознания. Стихийное и сознательное самопознание. Понятие самореализации. Самореализация индивида, его жизнедеятельность и самоосуществление. Самореализация как продуктивное самоосуществление. Самореализация и самоактуализация. Самореализация, свобода и необходимость. самореализация и ответственность. <u>Структура самореализации. Соотношение самопознания, самовоспитания и самореализации личности.</u></p> <p>Эзотерическая (внутренняя) самореализация: концептуальная или самопознавательная самореализация, самовоспитательная самообразовательная оздоровительная самореализация и их взаимосвязь. Самоактуализация по А.Маслоу. К первой группе видов этой самореализации относятся: бытовая, экономическая и досуговая самореализация, ко второй – профессиональная, общественно-политическая (гражданская), семейная, коммуникативная и экономическая самореализация. Базовая самореализация: познавательная самореализация, нравственная и эстетическая. <u>Методы самореализации личности.</u> Переживание удовлетворения полнотой жизни – высший смысл целостной самореализации человека. Препятствия самореализации человека. Соотношение самопознания и самореализации. Соотношение самопознания и самовоспитания. Соотношение самовоспитания и самореализации.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                                  |                                      | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                    |                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                   | <b>Химия</b>                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>            | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения</b> | ОПК-1                                     |

| <b>дисциплины<br/>(модуля):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Результаты освоения дисциплины<br/>(модуля)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Знать:</b> как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Уметь:</b> решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Владеть навыками/<br/>иметь опыт:</b> способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Химия как часть естествознания, ее взаимосвязь с другими естественными науками. Современные задачи химической науки. Основные понятия и законы химии. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Масса атомов и молекул. Количество вещества, молярная масса. Классификация химических реакций. Химические системы и их параметры. Концентрация вещества в системе. Стехиометрические законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества. Модели строения атома. Строение ядра атома, изотопы, ядерные превращения. Квантово-механическое описание состояния электрона в атоме. Строение многоэлектронных атомов. Связь электронного строения атома с положением элемента в периодической системе элементов Д.И.Менделеева. Периодическое изменение свойств элементов и их соединений. Основные типы и характеристики химической связи. Ковалентная, ионная и металлическая связь. Валентность и степень окисления. Типы взаимодействия молекул в веществе. Физические состояния веществ. Фазовые переходы. Общие закономерности химических процессов. Основные понятия химической термодинамики. Термохимические уравнения. Закон Гесса. Условие самопроизвольного протекания химической реакции. Скорость гомогенных и гетерогенных химических реакций и ее зависимость от разных факторов. Катализ. Механизмы химических реакций. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Закон действующих масс. Константа равновесия. Смещение равновесия. Принцип Ле Шателье. Фазовое равновесие. Сорбция. Поверхностная энергия. Поверхностно-активные вещества. Химические системы. Гидратная теория растворов Д.И.Менделеева. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Физические свойства растворов. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Учение Каблукова и Кистяковского. Растворы слабых, сильных и малорастворимых электролитов. Химические реакции в растворах электролитов. Теории кислот и оснований. Дисперсные системы. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Электрохимические процессы. Электродный потенциал. Ряд стандартных электродных потенциалов металлов. Химические источники тока. Электролиз. Коррозия металлов и |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | методы защиты от коррозии. Классификация неорганических веществ. Обзор свойств неметаллов. Обзор свойств s-, p- и d-металлов. Производство и пути сохранения ресурсов металлов. Сплавы и композиты. Характеристика водородных соединений элементов. Физические и химические свойства воды. Основные химические и физико-химические способы очистки воды. Получение, свойства и применение оксидов важнейших металлов и неметаллов. Получение, свойства и применение щелочей, малорастворимых и амфотерных оснований. Получение, свойства и применение важнейших неорганических кислот и их солей. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Экология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Экология как научная основа охраны природы. Цель и задачи дисциплины, история развития науки. Классические и новые направления экологии. Сохранение качества природной среды. Биотические и абиотические факторы среды. Взаимоотношения организма и окружающей среды. Понятие о лимитирующем факторе, «Закон минимума Либиха», «Закон толерантности Шелфорда». Уровни организации живой материи. Основные понятия и определения: экосистемы, экологическая ниша, биотоп, биоценоз, популяция, жизненная форма, трофические цепи и сети. Популяция как основная единица эволюционного процесса. Динамика популяции. Биоценоз и экосистема. Динамика и развитие экосистем. Понятие биосферы, живое вещество и его функции. Структура биосферы. Состав и строение атмосферы. Природные и техногенные источники загрязнения и их воздействия на атмосферу. Парниковый эффект, Озоновая дыра. Кислотные дожди. Проблемы антропогенного загрязнения природных вод. Техногенные источники загрязнения гидросферы. Тепловое загрязнение. Металлы как загрязнители воды: ртуть, свинец, кадмий. Эвтрофикация водоемов. Антропогенное загрязнение литосферы. Эволюция биосферы. Система человек – природа. Концепция ноосферы. Биогеохимические циклы. Круговорот |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы. Природные ресурсы, основные понятия. Классификация природных ресурсов. Проблемы истощаемости и возобновляемости природных ресурсов. Экологические основы рационального природопользования. Отходы производства, их переработка и уничтожение. Экономическая эффективность осуществления природоохранных мероприятий. Основы экономики природопользования. Плата за загрязнение окружающей среды. Гигиеническое нормирование показателей атмосферы, гидросферы, почвы и продуктов питания. Понятия ПДВ, ПДС, ИЗА, ИЗВ, СЗЗ. Экологический мониторинг. Принципы организации проведения контроля и мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга. Основные понятия экологии человека. Человек, среда, антропоэкосистема, здоровье, адаптация. Здоровье индивидуума и здоровье популяции. Факторы среды. Действие факторов среды на процессы индивидуального развития (пренатальный и постнатальный период). Критические периоды онтогенеза. Акселерация как результат изменения экологических условий обитания человека в XX веке. Адаптация, уровни адаптации (клеточный, индивидуальный, популяционный). Специфическая и неспецифическая адаптация. Стресс, его физиологическая роль. Стадии стресса. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы организма. Адаптивные эффекты стресса. Экологические основы жизнедеятельности. Действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на здоровье человека (урбанизация, радиация, инфекции, электромагнитное поле, канцерогены, биоритмы).</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Математика</b>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-1                                                                                                                                                                                                              |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (УК-1.1)                                   |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2) |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3)                                                               |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Основы линейной алгебры. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное                                                                                           |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | исчисление функций одной переменной. Приложения производной функции одной переменной. Комплексные числа. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Кратные интегралы. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Зоология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Предмет и задачи курса. История развития зоологии. Общая характеристика простейших. Тип Саркомастигофоры; Тип Апикомплексы; Тип Инфузории. Тип Губки. Классы: Обыкновенные губки, Стекланные губки, Известковые губки. Тип Кишечнополостные. Классы Гидроидные, Сцифоидные, коралловые полипы. Тип Плоские черви. Классификация. Строение. Жизненные циклы основных представителей паразитических платод (печеночный сосальщик, кошачья двуустка, ланцетовидная двуустка, бычий цепень, свиной цепень, эхинококк, широкий лентец и др.). Тип Круглые черви. Классификация. Строение. Жизненные циклы основных представителей паразитических нематод (аскарида, острица, ришта, власоглав и др.). Тип Кольчатые черви. Классификация. Полихеты, олигохеты, пиявки. Характеристика отдельных представителей (дождевой червь, нереис, медицинская пиявка). Общая характеристика типа Членистоногие. Подтипы Жабродышащие, Хелицеровые, Трахейнодышащие. Общая характеристика типа Моллюски. Классы: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Тип Иглокожие. Основы систематики позвоночных животных. Современные представления о происхождении позвоночных животных. Анатомия и морфология бесчерепных. Развитие ланцетника. Анатомия и |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | морфология оболочников. Общая характеристика подтипа черепных или позвоночных. Анатомия и морфология круглоротых. Анатомия и морфология хрящевых рыб. Систематика, морфология и анатомия костных рыб. Общая характеристика и происхождение наземных позвоночных. Анатомия и морфология земноводных животных. Анатомия и морфология пресмыкающихся. Анатомия и морфология птиц. Анатомия и морфология млекопитающих. Значение позвоночных животных, их роль в структуре биоценозов. Красная книга. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                       | <b>Органическая и биологическая химия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                       | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                         | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                         | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                       | Теоретические основы органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Особенности органических соединений. Гомологические ряды, радикалы, функциональные группы. Изомерия. Классификация органических веществ. Номенклатура органических соединений. Типы химической связи в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекуле. Электронные эффекты заместителей. Классификация органических реакций по характеру химического превращения и по механизму. Типы разрыва ковалентной связи и виды реагирующих частиц. Нуклеофильные и электрофильные реагенты. Гомологические ряды углеводов: важнейшие представители, номенклатура, изомерия, природные источники и получение, строение молекул, физические и химические свойства, применение и экологические аспекты. Алканы. Органическое топливо. Алкены. Алкадиены. Алкины. Полимеры и каучуки. Алициклические углеводороды. Ароматические углеводороды. Гетероциклические соединения. Классы функциональных производных углеводов: гомологические ряды, важнейшие |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | представители, номенклатура, изомерия, получение, строение молекул, характеристика связей и функциональных групп, физические и химические свойства, применение и экологические аспекты. Галогенопроизводные углеводородов. Поливинилхлорид. Ароматические галогенопроизводные. Спирты и фенолы.. Фенолформальдегидные смолы. Простые эфиры. Тиоспирты и тиоэфиры. Сульфокислоты и эфиры серной кислоты. Альдегиды и кетоны. Нитросоединения. Эфиры азотной и азотистой кислот. Амины. Карбоновые кислоты и их производные. Замещенные карбоновые кислоты. Оптическая изомерия. Элементорганические соединения. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>Теория эволюции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                        | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                         |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                        | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                             |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/ иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | Развитие эволюционных идей в биологии. Доказательства эволюции и методы ее изучения. Возникновение и эволюция жизни на Земле. Учение о микро-эволюции. Вид и видообразование. Эволюция филогенетических групп. Эволюция онтогенеза. Антропогенез. Современные антидарвинистские теории. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                      | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                          | <b>Основы финансовой грамотности (онлайн-курс)</b> |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>  | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура          |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате</b> | УК-9                                               |

| освоения дисциплины (модуля): |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| освоения дисциплины           | знать:                         | термины и определения, характерные для экономической и финансовой сфер в различных областях жизнедеятельности (УК-9.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                               | уметь:                         | строить типовую модель экономически рационального поведения и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                               | владеть навыками / иметь опыт: | методами анализа, оценки и выбора лучших альтернативных решений в экономической и финансовой сферах (УК-9.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Содержание:                   |                                | <p><u>О поведении в финансовой сфере.</u> Модель принятия экономических решений. Эвристики суждения. Поведенческие эффекты. Информация в финансово-экономической сфере. Правовая грамотность в финансовой сфере. <u>Личный бюджет и финансовое планирование.</u> Деньги и их виды. Электронные деньги. Доходы и расходы. Финансовый план. Активы и пассивы. Инвестиции. Ликвидность. Надежность. Доходность. Бюджет. Способы выбора активов. Текущий капитал. Резервный капитал. Инвестиционный капитал. Энергосберегающие технологии. <u>Доходы.</u> Доходы: денежные и неденежные, трудовые и нетрудовые. Заработная плата. Доходы от предпринимательства. Социальные выплаты и пособия. Рентные доходы. <u>Расходы.</u> Как мы тратим деньги. На что мы тратим деньги. Концепция невозвратных трат. Концепция альтернативных издержек. Как заполнить налоговую декларацию. Налоговые вычеты как их оформить и получить. <u>Расчеты и платежи.</u> Чем можно расплачиваться. Как совершать расчёты и платежи. Денежные переводы. Управление движением безналичных денег. Проблемы при расчётах и платежах. Нормативные акты по расчётам и платежам. <u>Сбережения.</u> Для чего нужно сберегать. Связь с инфляцией. Номинальная и реальная процентная ставка. Сбережения и инвестиции. Выбор вклада. Депозитные и сберегательные сертификаты. Потребительские кооперативы и микрофинансовые организации. Металлические счета. Финансовые пирамиды. Нормативно-правовые рамки сбережений. <u>Кредиты и займы.</u> Кредитование. Сбережения. Финансовые расчеты. Процентная ставка. Ставка рефинансирования Центрального банка. Целевой кредит. Потребительский кредит. Овердрафт. Ипотечный кредит. Условия кредита: срок, процентная ставка, комиссия, обеспечение кредита, поручитель. Кредитная история заемщика. Реестродержатели. Арифметика кредитов: методы дисконтирования и капитализации, простые и сложные проценты. Тело кредита. Эффективная процентная ставка. Аннуитетный платеж. Паушальный платеж. Финансовые пирамиды. Финансовые мошенничества. Коллекторские агентства. <u>Фондовый рынок.</u> Рынок ценных бумаг как часть финансового рынка, его роль и значение для экономики. Структура рынка. Понятие рынка ценных бумаг. Виды ценных бумаг. <u>Валюта.</u> Основные понятия валютного рынка. Криптовалюты. Регулирование валютного рынка. Обмен валют. Колебания валютного курса. <u>Страхование.</u> Страховой тариф. Страховая премия. Страховой случай. Стоимость страхового ущерба. Избыточное страхование. Недострахование. Страховщик. Страхователь. Застрахованный. Выгодоприобретатель. Посредники на страховом рынке. Агенты. Брокеры. Страховой фонд. Страховые резервы, их расчет и сохранение.</p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Платежеспособность страховщиков. Сострахование и перестрахование. Личное страхование. Страхование жизни. Медицинское страхование. Обязательное и добровольное медицинское страхование. Страхование граждан, выезжающих за рубеж. Страхование имущества. Страховые накопительные программы. Мошенники на рынке страховых услуг. <u>Пенсии</u> . Государственная пенсия. Страховая часть. Накопительная часть. Государственная управляющая компания. Частная управляющая компания. Негосударственный пенсионный фонд. <u>Защита прав потребителей</u> . Покупка и её последствия. Кто такой потребитель. Права потребителя. Закон о защите прав потребителя применительно к финансовым услугам. Механизмы решения конфликтов с финансовыми организациями. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b> | Экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Иностранный язык</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках (УК-4.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках (УК-4.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Welcome. Входное тестирование. Тема№1. «People». Asking for and giving information. Тема№2 «Work and study». Диалоги: About a TV programme, Ordering in a cafe, Asking for help. Монологи: About studying English. Тема№3. «Daily life». Диалоги: About family routines, Three conversations about gadgets Монолог: About someone's family. Тема№4. «Food». Диалоги: About family routines, About cooking, At a restaurant. The food you eat. Тема№5 «Places». Диалоги: About a new home. On the street. Places you like. Describing a picture of a town. Тема № 6 «Family». Диалоги: About a family tree. About childhood hobbies My family. Тема№7. «Journeys». Диалоги: About transport in Moscow. On the train. About choosing a home stay family Transport. Тема№8. «Fit and healthy». Диалоги: At the gym. About a free-time activity. How the Olympics change the city? Free-time activities in your country. Тема№9. «Clothes and shopping». Диалоги: About meeting. Shopping for clothes. Shopping in your town or city. Тема№10. «Communication». Languages. Тема№11. «Entertainment». Диалог: About music. About a film. A night out. Events you've been to. Тема№12. «Travel». Диалог: About holidays. |

|                                       |                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                       | A prize holiday. Important things when on holiday. Travelling |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                       |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Деловой иностранный язык</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках (УК-4.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках (УК-4.3)                                                                                                                                                         |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Блок №1 Разговорная тема по направлению: «В кругу коллег. Деловая командировка». Покупка билетов, регистрация, пребывание в отеле, отъезд. Блок №2 Разговорная тема по направлению: «Международные контакты, деловые письма». Виды деловой корреспонденции. Блок №3 Разговорная тема по направлению: «Public speaking and speech making». Составление презентаций по специальности. Блок №4 Разговорная тема по направлению: «В сфере бизнеса» |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Основы деловой и научной коммуникации</b>                                                                                                                       |
| <b>Название и номер направления</b>                                                     |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                          |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | УК-4                                                                                                                                                               |
| <b>Результат</b>                                                                        | <b>Знать:</b> | принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b> | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной                                                                                                   |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках (УК-4.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b>   | навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках (УК-4.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>Содержание:</b>                    | <p><u>Понятие речевой коммуникации.</u> Речевая коммуникация в современном мире. Функции коммуникации. Виды общения. Принципы общения. Этические нормы речевого общения. Невербальное общение. <u>Эффективность коммуникации.</u> Коммуникативное намерение. Основные единицы речевого общения. Речевая ситуация, ее структура. Анализ речевой ситуации. Речевое событие, его компоненты. Речевое взаимодействие. <u>Основные принципы эффективной коммуникации:</u> принцип кооперации Г. Грайса, принцип вежливости Дж. Лича. Слушание как необходимое условие эффективной коммуникации, виды слушания. <u>Коммуникативные барьеры:</u> понятие, виды. Факторы, влияющие на формирование барьеров. Приемы преодоления барьеров. <u>Функционально-стилевая дифференциация литературного языка.</u> Взаимодействие функциональных стилей. Понятие жанров речи. Факторы, влияющие на выбор жанра. Профессионально значимые жанры. Понятие стилиевой уместности речи. <u>Наука как сфера коммуникации.</u> Жанровое своеобразие научной речи. Общая характеристика научного текста. Экстралингвистические черты научного текста. <u>Язык и стиль научного текста.</u> Языковые особенности научного текста: лексика, морфология, словообразование, синтаксис. <u>Конспект, аннотация и тезисы как вторичные научные тексты.</u> Их признаки, функции, виды, структурные элементы и языковое оформление. Навыки составления вторичных научных текстов. <u>Требования к выпускной квалификационной работе.</u> Основы реферирования научной литературы, составления библиографического описания. Культура цитирования. <u>Нормативный аспект научной речи.</u> Навыки редактирования готового и собственного научных текстов. <u>Деловая коммуникация</u> как разновидность специализированной коммуникации. Специфика деловой коммуникации. Жанры деловой коммуникации: традиционные и специфические. <u>Вербальные и невербальные средства в деловой коммуникации.</u> <u>Документы:</u> понятие, функции, типы. Основные принципы письменной деловой коммуникации: стандартизация и унификация. Композиционные особенности документов. <u>Языковые формулы официальных документов.</u> Личные документы, служебная документация и деловая переписка. <u>Нормативный аспект деловой речи.</u> Составление, оформление и редактирование отдельных видов документов. <u>Этические нормы делового общения.</u> Стили делового общения. Этикетные формулы. Критика и комплимент в деловом общении: функции и правила. <u>Устная публичная речь.</u> Виды публичной речи по цели. Особенности публичных выступлений в научной и деловой среде. <u>Этапы подготовки публичной речи.</u> Компоненты публичного выступления. Адаптация к аудитории публичного выступления. Подготовка к публичному выступлению. <u>Способы речевого воздействия:</u> сообщение, убеждение, внушение. Основы аргументации. Логический и психологический аспекты аргументации. Способы ориентации речи на адресата. <u>Словесное оформление публичного выступления.</u> Понятность, информативность и выразительность публичной речи.</p> |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                      | <b>Безопасность жизнедеятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                        | классификацию и источники опасностей жизнедеятельности по происхождению и характеру воздействия на человека и природную среду, принципы организации безопасных условий труда, вредные и опасные факторы, способы защиты людей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                        | осуществлять первую помощь пострадавшим и защиту при поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, оказывать первую помощь пострадавшим, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками /иметь опыт:</b> | навыками по применению основных методов и средств защиты человека и природной среды, оказанию первой помощи, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основные правовые понятия и нормы Российского законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Анализ производственного травматизма. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. Исследование метеорологических условий на рабочих местах. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Идентификация опасностей, оценка риска их реализации. Критерии безопасности - ПДК, ПДУ. Расчет естественного и искусственного освещения. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Качество воздуха рабочей зоны. Обеспечение пожарной безопасности на производстве. Расчет пожарной безопасности складского помещения. Электробезопасность. Анализ опасности поражения электрическим током. Расчет защитного заземления. Классификация чрезвычайных ситуаций. Ликвидация последствий ЧС природного и техногенного характера. Определение концентрации и состава пыли в воздухе рабочей зоны. Действия населения в условиях распространения АХОВ и РВ. Методы и средства оказания первой медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и защитные сооружения ГО. Особенности применения СИЗ. Ионизирующие излучения. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                      | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| <b>Название:</b> | <b>Охрана труда</b> |
|------------------|---------------------|

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | УК-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                        | классификацию и источники опасностей жизнедеятельности по происхождению и характеру воздействия на человека и природную среду, принципы организации безопасных условий труда, вредные и опасные факторы, способы защиты людей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                        | осуществлять первую помощь пострадавшим и защиту при поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, оказывать первую помощь пострадавшим, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.2)                       |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками /иметь опыт:</b> | навыками по применению основных методов и средств защиты человека и природной среды, оказанию первой помощи, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.3)                                                                                                                     |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | Введение. Основы охраны труда. Основы управления охраной труда в организации. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности. Социальная защита пострадавших на производстве.                                                                                       |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                      | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Введение в профессию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | УК-3; УК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b> | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии (УК-3.1)<br>основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни (УК-6.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b> | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и                                                                                                                                                                        |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | взаимодействия внутри команды (УК-3.2)<br>эффективно планировать и контролировать собственное время;<br>использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения (УК-6.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b>   | простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. (УК-3.3)<br>методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни (УК-6.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Содержание:</b>                    | Введение. Мировой океан, его значение для жизни на Земле в целом и жизни человека в частности. История изучения Мирового океана и его биоресурсов. Роль и значение водных биоресурсов в экономическом и социальном развитии России и других стран. Виды биологических ресурсов. Их состояние. Направления эксплуатации. Рыбы как основная группа биологических ресурсов мирового океана. Рыболовство и рыбоводство как взаимосвязанные элементы единого рыбохозяйственного комплекса. История возникновения и становления профессионального, в том числе – высшего, рыбохозяйственного образования России. Интегральный характер специальности. Изучаемые дисциплины. Рыбоводные предприятия, научные учреждения и учебные заведения отрасли. Решаемые ими задачи. Экологическая составляющая профессии. Любительское рыболовство. Декоративное и аквариумное рыбоводство. Океанариумы. Перспективы развития рыбохозяйственного комплекса и место в нем изучаемой специальности |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Гидрология</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)          |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)              |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Химические и физические свойства природных вод.                                                                                                                                                                                |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Метеорология. Метеорологические элементы и их характеристика. Круговорот воды в природе и водные ресурсы. Ледники. Гидрология подземных вод. Гидрология рек. Гидрология озер и водохранилищ. Болота. Гидрология океанов и морей. Подготовка к экзамену. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Водные растения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Результаты освоения дисциплины                                                          | <b>Знать:</b>                       | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Предмет и задачи курса. Водные растения как сборная группа организмов. Характерные особенности растений. Влияние среды обитания на особенности внутреннего (тканевого) и внешнего строения водных растений. Эволюция растений. Систематика водных растений. Водоросли. Типы морфологической структуры водорослей. Сине-зеленые водоросли. Красные водоросли. Зеленые и харовые водоросли. Золотистые, желто-зеленые, пирофитовые и эвгленовые водоросли. Диатомовые водоросли. Бурые водоросли. Экологические группы водорослей. Высшие водные и полуводные растения. Экологические группы высших водных растений. Значение и использование водных растений в рыбном хозяйстве. Систематика водных растений. Типы морфологической структуры водорослей. Сине-зеленые, красные, зеленые и харовые водоросли. водоема. Золотистые, желто-зеленые, эвгленовые, диатомовые и бурые водоросли. Экологические группы водорослей. Высшие водные растения. Определение видов. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| <b>Название:</b> | <b>Гистология и эмбриология рыб</b> |
|------------------|-------------------------------------|

|                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название и номер направления</b>                                                     |                                      | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                      | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                        | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                        | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>Владеть навыкам и/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                      | История развития гистологии. Клеточная теория. Методы исследования цитологии, гистологии, эмбриологии. Методы световой и электронной микроскопии. Понятия о постоянном гистологическом препарате. Гистохимические методы исследования. Современная молекулярная биология клетки. Основные типы клеток: <i>прокариотная</i> (бактериальная) и <i>эукариотная</i> (растительная и животная). Строение и функции клеток. Структурные и функциональные компартменты клетки. Клетка как динамическая саморегулирующаяся система. Клеточный цикл. Деление клеток: митоз, мейоз. Амитоз. Клеточная патология, ее роль в болезнях организма. Общая гистология. Принципы организации тканей. Развитие и регенерация тканей. Классификация тканей. Эпителиальные ткани. Общая характеристика и классификация соединительных тканей (ткани внутренней среды). Кровь. Соединительные ткани со специальными свойствами. Скелетные опорные ткани позвоночные – плотная соединительная, хрящевая и костная ткани. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Хрящевые ткани. Костные ткани. Мышечные ткани. Мышцы рыб. Нервная ткань. Регенерация тканей. Частная гистология рыб. Эмбриология рыб. Гаметогенез. Нерест и оплодотворение у рыб. Дистантные и контактные взаимодействия гамет. Активизация яйцеклеток. Определение пола при оплодотворении. Ооплазматическая сегрегация. Искусственный и естественный партеногенез. Экстракорпоральное оплодотворение у животных и человека. <i>Дробление</i> . Гастрюляция. Дифференцировка как процесс специализации клеток. Нейруляция и органогенез. Индивидуальное развитие. Экологическая биология развития. Особенности зависимости организма от среды на разных этапах жизненного цикла. Механизмы эмбриональной смертности на разных фазах развития. Мутагенные факторы среды. Тератогенез и его причины. Критические периоды развития целого организма и отдельных органов. Влияние химических и электромагнитных загрязнений природной среды на размножение и развитие рыб. |
| <b>Форма</b>                                                                            |                                      | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>промежуточно<br/>й аттестации</b> |  |
|--------------------------------------|--|

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Физиология рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-1; ОПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)<br>как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)<br>участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)<br>способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Предмет, методы и задачи физиологии рыб. Поведение рыб. Физиологические особенности рыб, связанные с водной средой обитания рыб. Осморегуляция и выделительная система рыб. Газообмен рыб. Физиологические основы питания рыб. Обмен веществ как основная функция живого организма. Органы чувств рыб и рецепция. Кровь, лимфа и тканевая жидкость как внутренняя среда организма. Физиология нервной системы и нервная деятельность рыб. Физиология движения рыб. Скелет рыб и мышечная система. Строение кожи рыб. Воспроизводительная система рыб. Железы внутренней секреции. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                        | <b>Ихтиотоксикология</b>                  |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b> | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в</b>          | ОПК-5                                     |

|                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения</b>                      | <b>Знать:</b>                       | как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                 | <b>Уметь:</b>                       | участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                 | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                              |                                     | Введение. Особенности ихтиотоксикологии, как раздела водной токсикологии. Состав сточных вод и их влияние на рыбохозяйственные водоемы. Токсикологические проблемы при разных типах рыбного хозяйства. Основные понятия токсикологии применительно к ихтиотоксикологии. Характеристика основных групп токсикантов. Антропогенные источники токсикантов. Влияние факторов среды на токсичность веществ. Влияние токсикантов на рыб. Методики ихтиотоксикологических исследований. Практические аспекты ихтиотоксикологии. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>           |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Рыбохозяйственное законодательство</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-10; ПК-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Результаты освоения дисциплины</b>                                                   | <b>Знать:</b>                       | понятие, виды и свойства коррупционного поведения; меры по профилактике коррупции (УК-10.1);<br>как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)                                                                                                  |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | определять коррупционное поведение и меры по противодействию ему; формировать собственную гражданскую позицию в противодействии коррупции (УК-10.2);<br>разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)                                            |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью принимать обоснованные решения по недопущению коррупционного поведения (УК-10.3);<br>способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3)                                                                                       |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | История развития и этапы становления рыболовного права. Источники рыбохозяйственного законодательства. Правовой режим использования и охраны вод. Правовые основы организации рыболовства. Правовой статус судов и экипажей судов рыбопромыслового флота. Правовые основы воспроизводства водных биологических ресурсов. Правовые |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | основы управления рыбохозяйственным комплексом. Контроль за выполнением рыбохозяйственного законодательства и ответственность за его нарушение. Международно-правовой механизм охраны вод и рыбных ресурсов. Административная и уголовная ответственность за нарушения в сфере охраны водных биоресурсов и среды обитания. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Методы оформления результатов рыбохозяйственных исследований</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b>                       | как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Цель и основные задачи дисциплины. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений. Особенности организации научных исследований в рыбохозяйственной науке. Организационная структура науки в Российской Федерации. Организация научно-исследовательской работы. Методологические основы научного познания и творчества. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы. Поиск, накопление и обработка научной информации. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. Оформление результатов научной работы. Внедрение и эффективность научных исследований. Организация работы в научном коллективе. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                         |               |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Генетика и селекция рыб</b>                             |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | ОПК-1                                                      |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b> | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на |

|                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                     | основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                       | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Содержание:</b>                    |                                     | Введение в курс. История возникновения и развития генетики, формирование генетики рыб. Материальные основы наследственности у рыб. Наследование пола у животных и у рыб. Гаметогенез у рыб. Генетика качественных и количественных признаков у рыб. Популяционная и биохимическая генетика рыб. Цели и методы селекции рыб. Основные направления селекции рыб. Традиционные и генетические методы селекции рыб. Основные показатели селекционного процесса. Категории селекционных достижений в рыбоводстве. Породы рыб, другие селекционные достижения. Организация племенного дела в рыбоводстве. Законодательная база племенного рыбоводства. Использование данных генетики для сохранения редких и исчезающих видов и в селекции рыб. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Марикультура</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-4; ОПК-6                                                                                                                                                                                                                                     |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);<br>как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.2);<br>использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.2)         |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | практическими навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.3);<br>способностью использовать базовые знания экономики и определять                                              |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>Содержание:</b>                    | <p>Введение в дисциплину. Место, роль и значение "Марикультуры". Введение в дисциплину. Место, роль и значение "Марикультуры". Современное состояние и перспективы развития морской аквакультуры. Культивирование морских водорослей. Культивирование моллюсков. Культивирование ракообразных и иглокожих. Культивирование рыб в морской воде: пастбищная марикультура. Культивирование рыб в морской воде: садковая марикультура.</p> <p>Культивирование рыб в морской воде: лагунные хозяйства марикультуры. Культивирование рыб в морской воде: лиманные хозяйства марикультуры. Культивирование рыб в морской воде: выращивание рыб на отгороженных участках моря. Культивирование рыб в морской воде: прудовая марикультура. Культивирование рыб в морской воде: бассейновые хозяйства марикультуры. Водные рекреации в марикультуре.</p> |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Инженерное обеспечение аквакультуры</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Результаты освоения                                                                     | <b>Знать:</b>                       | как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | практическими навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | <p>Введение в предмет. Водоподготовка в рыбоводных хозяйствах. Обеспечение земляных работ. Погрузочно-разгрузочные работы в аквакультуре. Транспортировка живой рыбы и половых продуктов. Аппараты и устройства для инкубации икры рыб. Оборудование для приготовления и хранения кормов. Устройства для раздачи кормов. Инженерное обеспечение мелиоративных работ. Аэрация в аквакультуре. Механизация облова водоемов. Инженерное обеспечение индустриального рыбоводства и замкнутых систем аквакультуры. Эксплуатация инженерного оборудования рыбоводных хозяйств, техника безопасности и охрана труда при работе с механизмами.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| <b>Название:</b> | <b>Рыбохозяйственная гидротехника</b> |
|------------------|---------------------------------------|

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения дисциплины</b>                                                   | <b>Знать:</b>                       | как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1)                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.2)                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | практическими навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.3)                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Предмет, методы и задачи курса. Гидротехнические сооружения рыбохозяйственных предприятий (общие положения). Плотины и дамбы. Водосбросы. Ледозащитные и рыбозаградительные сооружения. Водозаборные сооружения. Сооружения водоподающей сети рыбоводных хозяйств. Сооружения водоотводящей сети рыбоводных хозяйств. Сооружения рыбоводных заводов. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Рыбохозяйственная экспертиза</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Правовые основы охраны водных биоресурсов и среды их обитания от негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности. Государственный надзор при комплексном использовании объектов рыбохозяйственного значения. Государственный надзор за проектированием и строительством рыбозащитных устройств (РЗУ). Эффективность работы (РЗУ). Организация и проведение государственного контроля за деятельностью хозяйствующих субъектов, влияющих на состояние водных биоресурсов и среду их |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | обитания. Установление и расследование фактов гибели ВБР и загрязнение среды обитания. Предъявление исков по возмещению ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате нарушения правил рыболовства и охраны среды обитания ВБР. Методика подсчета ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате планируемой или реализованной деятельности предприятий. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Основы профилактики и терапии болезней рыб</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-3; ОПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.1);<br>как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.2);<br>участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.3);<br>способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Организация противоэпизоотической работы в современных хозяйствах аквакультуры. Иммунопрофилактика болезней рыб в аквакультуре. Профилактика и терапия болезней рыб в хозяйствах промышленного типа. Меры борьбы с незаразными болезнями рыб в хозяйствах аквакультуры. Рыбы, как источники пищевых отравлений и меры борьбы с ними. Общие ветеринарно-санитарные правила при проектировании, строительстве и эксплуатации рыбоводных хозяйств. Ветеринарно-санитарные требования к рыбоводным хозяйствам. Препараты и их применение при борьбе с болезнями рыб в рыбоводных хозяйствах. Мероприятия, проводимые при возникновении на рыбоводных хозяйствах заразных болезней. Терапевтические мероприятия, проводимые при возникновении на рыбоводных хозяйствах болезней рыб. Планирование и проведение противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах. Химиопрофилактика и химиотерапия в рыбоводстве, организация противопаразитарных обработок рыбы. Ветеринарно-санитарные правила перевозок живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других водных животных. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Физическая культура и спорт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Основные понятия физической культуры и ее структурные компоненты. Содержание и организационные формы физической культуры в вузах. Структура урока физической культуры. Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов. Функции, методические принципы, средства и методы физической культуры. Физиологические основы физической культуры. Формирование двигательного навыка. Основные функциональные системы и их изменения под влиянием физических упражнений. Опорно-двигательный аппарат и мышечная система. Сердечнососудистая и дыхательная системы. Органы пищеварения, выделения, внутренней секреции, диафрагма. Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК. Профессиография – основной метод анализа трудовой деятельности. Профессиональные компетенции и профессионально-важные качества. Структура и функции ППФК, профессионально-прикладная значимость видов спорта. Организационные формы, функции и задачи профессионально-прикладной физической культуры. Средства и методы профессионально-прикладной физической культуры. Профессионально-ориентированная физическая культура студентов вузов. Критерии оценки сформированности и эффективности профессиональной физической культуры. История Олимпийских игр древности и современности |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                         |  |                                           |
|---------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                        |  | <b>Основы информационных технологий</b>   |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b> |  | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информатика. Предмет и задачи информатики. «Введение в Windows». Технические средства реализации информационных процессов. Архитектура персонального компьютера. Устройства ввода/вывода, хранения данных. Работа с диском, проводник, технология связывания и внедрения объектов (OLE). Программные средства организации информационных процессов. Стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач. «Настройка панели задач и главного меню. Сетевое окружение. Обслуживание компьютера. Компьютерные вирусы». Модели решения функциональных и вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Классификация задач, решаемых с помощью моделей. «Создание простых текстовых документов. Работа с текстом». Алгоритмизация и программирование. Эволюция языков программирования. «Структура документа Microsoft Office.Word. Работа со стилями». Языки программирования высокого уровня. Программное обеспечение и технологии программирования. «Работа с таблицами. Создание и редактирование таблиц и диаграмм. Слияние документов». Базы данных. Основные понятия баз данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Интернет. Принципы построения сети Интернет. Сервисы Интернета. «Excel» в качестве БД, анализ данных. Основы защиты информации. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Методы защиты информации. «Обработка данных в Microsoft Office. Excel». |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                          |                                                                |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                         | <b>Специализированные пакеты профессиональной деятельности</b> |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b> | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                      |
| <b>Компетенции</b>                                       | ОПК-7                                                          |

|                                                                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>освоения дисциплины</b>                                                  | <b>знать:</b>                         | принципы работы современных информационных технологий и принципы их использования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                             | <b>уметь:</b>                         | применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                             | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Содержание:</b>                                                          |                                       | Обзор возможностей программы. Структура и объекты конфигурации. Настройка параметров учета. Основные принципы работы в программе. Создание информационной базы. Работа со справочниками программы. Ввод начальных остатков. Принципы работы с кассовыми и банковскими документами. Ответственность по движению денежных средств. Основные схемы по товарообороту. Назначение и возможности использования договоров. Учет ТМЦ и отражение торговых операций. Складские операции. Инвентаризация. Взаиморасчеты. Учет основных средств и НМА. Учет начисления и выплаты заработной платы. НДФЛ, отчисления во внебюджетные фонды. Регламентные операции. Формирование регламентной отчетности |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                      |                                       | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                       | <b>Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                                |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                       | ОПК-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>освоения дисциплины</b>                                                              | <b>знать:</b>                         | принципы работы современных информационных технологий и принципы их использования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1)                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                         | <b>уметь:</b>                         | применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                         | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.3)                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                       | Интеллектуальные информационные системы. Задачи, проблемы и методы их решения. Искусственный интеллект, модель предметной области. Перспективные направления научных исследований в цифровом обществе. Специфика технологического развития в цифровом обществе. Искусственный интеллект в социокультурном контексте цифрового общества. Когнитивные технологии и цифровая гуманитаристика. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                                  |                                       | Зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Спортивные игры</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | УК-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | <p>Первый год обучения.</p> <p>Общая физическая подготовка.</p> <p>Баскетбол. Специальная подготовка. Броски мяча двумя руками стоя на месте (мяч снизу, мяч у груди, мяч сзади над головой); передача мяча (снизу, от груди, от плеча); ловля мяча на месте и в движении – низко летящего и летящего на уровне головы. Стойка игрока, передвижение в стойке. Остановка в движении по звуковому сигналу. Ловля и передача мяча на месте и в движении.</p> <p>Ведение мяча. Подвижные игры: «Охотники и утки», «Летает – не летает»; игровые упражнения «Брось – поймай», «Выстрел в небо» с малыми и большими мячами.</p> <p>Волейбол. Основные линии разметки спортивного зала. Положительные и отрицательные черты характера. Специальная разминка волейболиста. Броски мяча двумя руками стоя в стену, в пол, ловля отскочившего мяча, подбрасывание мяча вверх и ловля его на месте и после перемещения. Перебрасывание мяча партнёру в парах и тройках - ловля мяча на месте и в движении – низко летящего и летящего на уровне головы. Стойка игрока, передвижение в стойке. Передачи мяча над собой. Передача мяча в парах. Подвижные игры: «Брось и попади», «Сумей принять»; игровые упражнения «Брось – поймай», «Кто лучший?».</p> <p>Лыжный спорт. Основы техники и методики обучения классических способов передвижения. Основы техники и методики обучения свободным (коньковым) способам передвижения в лыжном спорте. Основы техники преодоления препятствий в лыжном спорте.</p> <p>Второй год обучения.</p> <p>Общая физическая подготовка.</p> <p>Баскетбол. Основы знаний. Антропометрические измерения. Питание и его значение для роста и развития. Что общего в спортивных играх и какие между ними различия? Закаливание организма.</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Специальные передвижения без мяча в стойке баскетболиста. Остановка в два шага и прыжком. Ловля и передача мяча двумя руками от груди с шагом и со сменой мест, в движении. Ведение мяча правой и левой рукой с изменением направления. Бросок мяча двумя руками от груди с отражением от щита с места, бросок одной рукой после ведения.</p> <p>Подвижные игры: «Попади в кольцо», «Гонка мяча», эстафеты с ведением мяча и с броском мяча после ведения. Техничко-тактическая подготовка.</p> <p>Волейбол. Основы знаний. Основные правила игры в волейбол. Самоконтроль и его основные приёмы. Приём мяча снизу двумя руками. Передача мяча сверху двумя руками вперёд-вверх. Нижняя прямая подача. Подвижные игры: «Не давай мяча водящему», «Круговая лапта».</p> <p>Третий год обучения.</p> <p>Общая физическая подготовка.</p> <p>Подвижные игры и упражнения. Упражнения в лазании и перелезании. Игры с мячом; игры с бегом, с элементами сопротивления, с прыжками, с метанием; эстафеты встречные и круговые с преодолением полосы препятствий из гимнастических снарядов, метание в цель, бросками и ловлей мяча, прыжками и бегом в различных сочетаниях перечисленных элементов. Легкоатлетические упражнения. Бег на 30, 60, 100, 200 м; на 400, 500, 800, 1500 м. Кроссы от 1 до 3 км. Прыжки в длину и в высоту с места и с разбега.</p> <p>Баскетбол. Основы знаний. Взаимосвязь регулярной физической активности и индивидуальных здоровых привычек. Аэробная и анаэробная работоспособность. Физическая подготовка и её связь с развитием систем дыхания и кровообращения. Специальная подготовка. Повороты на месте. Остановка прыжком и в два шага в различных упражнениях и подвижных играх. Ведение мяча с изменением направления, скорости и высоты отскока. Челночное ведение. Передача одной рукой от плеча после ведения при встречном движении. Броски в движении после двух шагов. Учебная игра. Техничко-тактическая подготовка. Игра в защите и нападении.</p> <p>Волейбол. Основы знаний. Приёмы силовой подготовки. Основные способы регулирования физической нагрузки: по скорости и продолжительности выполнения упражнений. Специальная подготовка. Верхняя передача двумя руками в прыжке. Прямой нападающий удар. Верхняя, нижняя передача двумя руками назад. Совершенствование приема мяча с подачи и в защите. Двусторонняя учебная игра. Одиночное блокирование и страховка. Командные тактические действия в нападении и защите. Подвижные игры. Техничко-тактическая подготовка. Игра в защите и нападении.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                    |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                   | <b>Современные виды двигательной активности</b> |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>            | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения</b> | УК-7                                            |

| дисциплины (модуля):                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Результаты освоения дисциплины (модуля) | <b>Знать:</b> виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                         | <b>Уметь:</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | <b>Содержание:</b> <p>Общая физическая подготовка. Основная стойка, построение в шеренгу. Упражнения для формирования осанки. Общеукрепляющие упражнения с предметами и без предметов. Ходьба на носках, пятках, в полу приседе, в приседе, быстрым широким шагом. Бег по кругу, с изменением направления и скорости. Высокий старт и бег со старта по команде. Бег с преодолением препятствий. Челночный бег 3х10 метров, бег до 8 минут. Прыжки с поворотом на 90°, 180°, с места, со скакалкой, с высоты до 40 см, напрыгивание на скамейку, в длину. Метание малого мяча на дальность и в цель, метание на дальность отскока от стены, щита. Лазание по гимнастической стенке, канату. Кувырки, перекаты, стойка на лопатках, акробатическая комбинация. Упражнения в висах и упорах. Круговая тренировка. Положительные и отрицательные черты характера. Здоровое питание. Экологически чистые продукты. Утренняя физическая зарядка. Техничко-тактическая подготовка.</p> <p>Общая физическая подготовка. Упражнения для формирования осанки. Общеукрепляющие упражнения с предметами и без предметов. Бег с ускорением на 30, 40, 50 метров. Бег с высокого старта на 30, 40, 50 метров. Бег с преодолением препятствий. Эстафетный бег. Челночный бег 3х10 метров, 6х10 метров, бег до 10 минут. Опорные прыжки, со скакалкой, в длину с места и с разбега, в высоту с разбега, напрыгивание и прыжки в глубину. Метание малого мяча на дальность и в цель, метание на дальность отскока от стены, щита. Броски набивного мяча 1 кг. Силовые упражнения: лазание, подтягивание сериями, переворот в упор. Акробатическая комбинация. Упражнения с гантелями. Круговая тренировка. Антропометрические измерения. Питание и его значение для роста и развития. Что общего в спортивных играх и какие между ними различия? Закаливание организма.</p> <p>Специальная подготовка. Специальные передвижения без мяча в стойке баскетболиста. Остановка в два шага и прыжком. Ловля и передача мяча двумя руками от груди с шагом и со сменой мест, в движении. Ведение мяча правой и левой рукой с изменением направления. Бросок мяча двумя руками от груди с отражением от щита с места, бросок одной рукой после ведения. Самоконтроль и его основные приёмы. Мышечная система человека. Понятие о здоровом образе жизни. Режим дня и здоровый образ жизни. Утренняя физическая зарядка.</p> <p>Общая физическая подготовка. Упражнения для рук и плечевого</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | пояса; для мышц шеи; для туловища, для ног. Упражнения с сопротивлением: упражнения в парах – повороты, наклоны, сгибание и разгибание рук, переталкивание, приседания с партнером, переноска партнера на спине и на плечах, элементы борьбы в стойке, игры с элементами сопротивления. Акробатические упражнения. Кувырки, полет – кувырок вперед с места и с разбега, перевороты. Подвижные игры и упражнения. Упражнения в лазании и перелезании. Легкоатлетические упражнения. Бег на 30, 60, 100, 200 м; на 400, 500, 800, 1500 м. Кроссы от 1 до 3 км. Прыжки в длину и в высоту с места и с разбега. Взаимосвязь регулярной физической активности и индивидуальных здоровых привычек. Аэробная и анаэробная работоспособность. Физическая подготовка и её связь с развитием систем дыхания и кровообращения. Приёмы силовой подготовки. Основные способы регулирования физической нагрузки: по скорости и продолжительности выполнения упражнений. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                       | <b>Адаптивные формы физической подготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                                |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                       | УК-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>знать:</b>                         | виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1)                                                                                                                          |
|                                                                                         | <b>уметь:</b>                         | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни (УК-7.2) |
|                                                                                         | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3)                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                       | Легкая атлетика и кроссовая подготовка (адаптивные виды и формы). Адаптивные спортивные и подвижные игры. Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка (адаптивная форма). Профилактическая гимнастика, оздоровительная гимнастика, ЛФК                                                                                           |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                                  |                                       | зачёты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                        | <b>Гидробиология</b>                      |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b> | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в</b>          | ПК-3                                      |

|                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>  | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                 | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                 | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                              |                                     | Введение. Вода как среда обитания. Условия обитания гидробионтов. Жизненные формы населения гидросферы. Вещества, содержащиеся в природных водах. Гидросфера и ее население. Мировой океан и его население. Континентальные воды и их население. Питание гидробионтов. Популяции гидробионтов, их структура, динамика, функциональные особенности, воспроизводство и продуктивность. Структура гидробиоценозов. Межпопуляционные отношения в гидробиоценозах. Структурные и функциональные особенности водных экосистем. Устойчивость экосистем. Динамика водных экосистем. Автотрофная и гетеротрофная сукцессии. Флуктуация и трансформация экосистем. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>           |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Микробиология</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-4                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.2)      |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного                                                             |

|                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |  | управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Содержание:</b>                    |  | Предмет, задачи и методы микробиологии. История развития науки. Морфология и систематика микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами. Факторы внешней среды. Микроорганизмы пресных и соленых вод, их участие в превращениях веществ в водоемах. Микроорганизмы почвы и воздуха. Микробиологические основы очистки загрязненных и сточных вод. Роль МО в рыбопродуктивности водоемов. Патогенные для человека и рыб микроорганизмы. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> |  | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Контроль качества вод</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Гидрохимия ее разделы и методы изучения, связь с другими науками. Природная вода и ее качество. Влияние гидрохимического режима на жизнь гидробионтов. Факторы, формирующие химическую основу продуктивности водоемов. Пространственные и временные изменения гидрохимических характеристик. Круговорот биогенных элементов. Гидрохимия водоемов в зависимости от их происхождения и трофического уровня. Гидрохимическая индикация биопродукционных процессов. Критерии оценки качества воды по гидрохимическим показателям. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Название:</b>        | <b>Ихтиопатология</b>                     |
| <b>Название и номер</b> | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>направления и/или специальности</b>                                                  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-4, ПК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | как применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.1)<br>как участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6.1)                   |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.2)<br>участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6.2)                           |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.3)<br>способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Предмет, методы и задачи ихтиопатологии рыб. Основы общей патологии. Основы общей паразитологии. Основы общей эпизоотологии. Основы профилактики и терапии. Частная ихтиопатология. Инфекционные болезни рыб. Инвазионные болезни рыб. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных. Незаразные болезни рыб.                                                       |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Практикум по ихтиопатологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | ПК-4, ПК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b> | как применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.1)<br>как участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов |

|                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                     | (ПК-6.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                       | <b>Уметь:</b>                       | применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.2)<br>участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6.2)                           |
|                                       | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4.3)<br>способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6.3) |
| <b>Содержание:</b>                    |                                     | Основы общей патологии. Основы общей паразитологии. Основы общей эпизоотологии. Основы профилактики и терапии. Инфекционные болезни рыб. Инвазионные болезни рыб. Рыбы, как переносчики болезней человека и животных. Незаразные болезни рыб. Подготовка к зачету.                                                                                                                 |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Интродукция и акклиматизация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                       |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Теоретические основы интродукции и акклиматизации ВБР. Методы интродукции и акклиматизации. Способы интродукции. Акклиматизация беспозвоночных животных. Акклиматизация и интродукция осетровых. Акклиматизация и интродукция лососевых. Акклиматизация и интродукция карповых и рыб других семейств. Оценка результатов акклиматизации. Подготовка к экзамену. |
| <b>Форма промежуточной</b>                                                              |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|            |  |
|------------|--|
| аттестации |  |
|------------|--|

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Ихтиология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | <p>Введение в курс Ихтиологии. Цели и задачи. Современные представления о виде и его структуре. Правила научной номенклатуры. Современная система рыбообразных и рыб. Класс Миксины. Морфологические и биологические особенности. Представители, их распространение. Класс Миноги. Морфологические и биологические особенности. Основные роды и виды, биология, распространение, промысловое значение. Взгляды на происхождение бесчелюстных. Надкласс Рыбы. Морфологические и биологические особенности. Происхождение и филогения. Характеристика класса. Подкласс Пластинжаберные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. Цельноголовые. Общая характеристика класса Костные рыбы. Подкласс Лопастеперые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей. Подкласс Лучеперые. Морфо-анатомическая характеристика, систематика. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Осетрообразные, Многоперообразные, Амиеобразные, Панцирнкообразные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Сельдеобразные, Лососеобразные, Щукообразные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Циприноидных, Сомовидные и Угреобразные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Окунеобразных, Трескообразные, Камбалообразные. Экологические группы рыб в зависимости от места обитания. Влияние термического</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>режима водоемов на биологические процессы у рыб, их распределение и поведение полей в жизни рыб. Роль солености воды в жизни рыб. Значение биогенов, солей тяжелых металлов и радиоактивного загрязнения в жизни рыб. Значение для рыб растворенных в воде газов. Роль движения водных масс в жизни рыб. Роль света, звуков и электрических. Внутривидовые взаимоотношения рыб. Стаеобразование и стайное поведение рыб, биологическое значение стаи. Межвидовые взаимоотношения у рыб. Взаимоотношения рыб с беспозвоночными и позвоночными животными: простейшими, жгутиковыми, корненожками, споровиками, кишечнополостными, червями, моллюсками, ракообразными, насекомыми, иглокожими, земноводными, пресмыкающимися, птицами и млекопитающими. Продолжительность жизни и размеры рыб. Особенности роста рыб: изменение в онтогенезе, по се-зонам, популяционные и индивидуальные различия. Влияние на рост рыб абиотических и биотических факторов. Приспособительное значение роста. Экологические группы рыб по характеру питания. Спектр питания. Избирательная способность в питании. Возрастные, локальные, суточные изменения питания. Интенсивность питания и ее динамика. Способы размножения рыб. Гермафродитизм. Половой диморфизм. Сроки размножения. Процесс созревания половых продуктов, стадии зрелости, их продолжительность. Экологические группы по нерестовому субстрату. Форма, размер и строение икринок различных экологических групп рыб. Плодовитость рыб. Периоды жизненного цикла рыб. Этапность развития (теория В.В.Васнецова). Критические периоды в развитии рыб. Классификация миграций рыб. Понятие о миграционных циклах. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции. Суточные вертикальные миграции.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт, экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Практикум по ихтиологии</b>                                                                                                                                                                |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                     |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-5                                                                                                                                                                                          |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)      |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами                 |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>Содержание:</b>                    | Современные представления о виде и его структуре. Правила научной номенклатуры. Краткая история создания системы рыбообразных и рыб. Современная система рыбообразных и рыб. Класс Миксины. Морфологические и биологические особенности. Представители, их распространение. Класс Миноги. Морфологические и биологические особенности. Основные роды и виды, биология, распространение, промысловое значение. Надкласс Рыбы. Характеристика класса Хрящевые рыбы. Подкласс Пластиножаберные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей надотрядов Акулы и Скаты. Класс Цельноголовые. Характеристика, представители, распространение. Класс Костные рыбы, подкласс Лучеперые, надотряд Ганоидные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов: Осетрообразные, Многоперообразные, Амиеобразные, Панцирничкообразные. Инфраклас Костистые Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей отрядов Сельдеобразные, Лососеобразные, Щукообразные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Циприноидных, Сомовидные и Угреобразные. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Окунеобразных, Скорпенообразных, Трескообразных, Камбалообразных. Морфо-анатомическая характеристика, систематика и эколого-биологические особенности важнейших представителей Сарганообразных, Кефалеобразных. |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Биологические основы рыбоводства</b>                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-2                                                                                                                                                                            |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b>                       | как применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.1)          |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.2)              |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу. Биологические                                                   |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>основы управления рыбоводными процессами и половыми циклами рыб. Биологические особенности и продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов. Факторы биологической и рыбохозяйственной продуктивности. Направленное формирование рыбохозяйственного потенциала водоема. Рыбохозяйственная мелиорация. Динамика состояния рыбохозяйственных водоемов при активном выращивании рыб. Предотвращение заморных ситуаций. Биологические особенности и продукционные возможности рыб – объектов рыбоводства. Биологические особенности рыб в связи с их воспроизводством. Работа с производителями, получение половых клеток, осеменение и инкубация икры, выращивание молоди. Биологическое и технологическое обеспечение воспроизводства рыб. Основы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств. Интенсификация рыбоводных процессов и их организационно-экономическое и научно-методическое обеспечение.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Практикум по биологическим основам рыбоводства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-2.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | <p>Биологическое обоснование искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб. Факторы среды, влияющие на размножение рыб и выбор места для рыбоводного предприятия. Закономерности, связанные с созреванием рыб, и основные технологические этапы их воспроизводства. Выбор биотехники искусственного воспроизводства проходных и полупроходных видов рыб. Работа с производителями. Заготовка, подготовка, получение половых продуктов, формирование ремонтно-маточного стада. Работа с икрой и личинками рыб. Инкубация, подращивание. Расчет необходимого оборудования. Методы получения жизнестойкой молоди ценных промысловых видов рыб. Выращивание, учет, мечение, выпуск. Основы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств. Интенсификационные мероприятия на рыбоводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах.</p> |

|                                               |                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Разработка, оформление курсовой работы, нормоконтроль<br>Подготовка и защита курсовой работы. |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b> | экзамен, курсовая работа                                                                      |

|                                                                                                             |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                                            |                                                       | <b>Методы рыбохозяйственных исследований</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Название и номер<br/>направления и/или<br/>специальности</b>                                             |                                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Компетенции<br/>обучающегося,<br/>формируемые в<br/>результате освоения<br/>дисциплины<br/>(модуля):</b> |                                                       | ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты освоения дисциплины<br/>(модуля)</b>                                                          | <b>Знать:</b>                                         | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                             | <b>Уметь:</b>                                         | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                             | <b>Владеть<br/>навыками<br/>/<br/>иметь<br/>опыт:</b> | Владеть: навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Содержание:</b>                                                                                          |                                                       | Введение: предмет, история развития, цели и задачи. Методы обработки промысловых уловов: одновидовых, многовидовых (массовые промеры, средняя проба, выборочная проба). Методы сбора и обработки ихтиологических материалов (полный биологический анализ; морфометрический анализ; фенетический анализ; биостатистическая обработка результатов). Методы определения численности рыб (абсолютные, относительные, математические модели). Прогнозы вылова (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). Методы исследования популяций рыб (вариационно- статистические, фенетические). Методы сбора и обработки материалов для определения возраста и роста рыб. Методы сбора и обработки материалов по размножению рыб. Методы сбора и обработки материалов по питанию рыб. |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>                                                               |                                                       | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                       |  |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                      |  | <b>Практикум по методам рыбохозяйственных исследований</b> |
| <b>Название и номер<br/>направления и/или<br/>специальности</b>       |  | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                  |
| <b>Компетенции<br/>обучающегося,<br/>формируемые в<br/>результате</b> |  | ПК-5                                                       |

|                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>освоения дисциплины (модуля):</b>    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Результаты освоения дисциплины (модуля) | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | Владеть: навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Содержание:</b>                      |                                     | Методы обработки промысловых уловов: одновидовых, многовидовых (массовые промеры, средняя проба, выборочная проба). Методы сбора и обработки ихтиологических материалов (полный биологический анализ; морфометрический анализ; фенетический анализ; биостатистическая обработка результатов). Методы определения численности рыб (абсолютные, относительные, математические модели). Прогнозы вылова (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные). Методы исследования популяций рыб (вариационно - статистические, фенетические). Методы сбора и обработки материалов для определения возраста и роста рыб. Методы сбора и обработки материалов по размножению рыб. Методы сбора и обработки материалов по питанию рыб. Курсовая работа. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>   |                                     | экзамен, курсовая работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Сырьевая база рыбной промышленности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | ПК-3, ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b> | как проводится мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1)<br>как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b> | проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1)                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                     | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | <p>навыками проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1)</p> <p>навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>Содержание:</b>                  | <p>Введение. Понятие о сырьевой базе рыбной промышленности. Общие сведения о биологической продуктивности морей и океанов. Деление Мирового океана на промысловые - статистические районы по ФАО. Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристика Атлантического океана. Северо-восточная Атлантика (СВА), общая физико-географическая и биолого-промысловая характеристика. Биологическая характеристика основных объектов промысла. Северное море, общая физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики. Промыслово-биологическая и физико-географическая характеристика Балтийского моря. Промыслово-биологическая и физико-географическая характеристика Баренцева моря. Белое море, общая физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Северо-западная Атлантика (СЗА). Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Центральная часть Атлантического океана, его субтропические и тропические районы. Физико-географическая и промыслово-биологическая характеристика. Биоресурсы Средиземного и Черного морей, их физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики. Сырьевая база рыбной промышленности Южных морей России: Каспийского, Азовского. Южная часть Атлантического океана, его физико-географическая и промыслово-биологическая характеристики: Юго-восточная Атлантика (ЮВА), Юго-западная Атлантика (ЮЗА) и Антарктическая часть Атлантики (АЧА). Сырьевая база окраинных морей Северного Ледовитого океана. Особенности географического положения: Карское море, Море Лаптевых, Чукотское море. Тихий океан. Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристики. Северо-западная часть Тихого океана (СЗТО) и Северо-восточная часть Тихого океана (СВТО). Океанологическая, гидробиологическая и промысловая характеристики: Берингова моря, Охотского моря, Японского моря. Центральная и южная части Тихого океана. Океанологическая и промыслово-биологическая характеристика: Центральная часть Тихого океана (ЦЗТО), (ЦВТО), Южная часть Тихого океана (ЮЗТО), (ЮВТО). Индийский океан и его сырьевая база. Биоресурсы открытой части Мирового океана и их использование. Сырьевая база рыбной промышленности в пресноводных водоемах России. Состояние сырьевой базы озер Северо-западного региона России: Ладожское озеро, Озеро Ильмень, Онежское озеро, Псковско-Чудское озеро. Сырьевая база крупных озер азиатской части России и СНГ. Географическое положение, гидрологические и гидробиологические особенности озер: Озеро</p> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Байкал, Озеро Балхаш. Сырьевая база рек России. Гидрологический и гидробиологический режим. Особенности рыболовства. Объекты промысла: р. Волга, р. Амур, р. Обь, р. Енисей. Состояние сырьевой базы водохранилищ европейской части России. Строительство водохранилищ. Географическое положение. Гидрологический и гидробиологический режим. Объекты промысла и разведения. Рыбоводные заводы. Ивановское водохранилище. Рыбинское водохранилище. Цимлянское водохранилище. Волгоградское водохранилище. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Промысловая ихтиология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение в промысловую ихтиологию. Мировой океан, его биологические ресурсы и их использование. Рыбопромысловые зоны и видовой состав уловов рыб в Мировом океане. Особенности строения Мирового океана. Сырьевые ресурсы Атлантического океана. Сырьевые ресурсы Тихого океана. Биологические ресурсы Южных морей. Биологические ресурсы озер северо-западной части России. Сырьевые ресурсы рек и водохранилищ России. Основные понятия теории динамики популяций рыб. Структура популяции рыб. Общая и естественная смертность рыб. Промысловая смертность рыб. Основные закономерности динамики численности и биомассы популяций рыб. Промысловые запасы рыб и факторы, влияющие на их популяцию. Промыслово-биологическая характеристика сельдевых рыб. Промыслово-биологическая характеристика лососевых и сиговых рыб. Промыслово-биологическая характеристика карповых рыб. Промыслово-биологическая характеристика морских рыб. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Практикум по промысловой ихтиологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                 | <b>Знать:</b>                       | как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Формальная теория жизни рыб по Ф.И. Баранову. Понятие смертности рыб. Закономерности изменений структуры популяций рыб под воздействием вылова. Запасы рыб. Понятие общего и промыслового запаса рыб. Факторы, влияющие на запасы рыб. Абсолютные и относительные методы определения численности и запасов рыб. Биостатистический метод определения численности рыб. Влияние вылова на стадо промысловых рыб. Селективность орудий лова и способов вылова. Принципы составления прогноза вылова рыбы. Формы приспособлений популяций рыб к регуляции численности. Регуляция через изменение роста и упитанности. Регуляция численности популяций рыб путём увеличения выживания икры и молоди. Флюктуации численности популяций рыб. Причины. Возрастная структура популяций рыб. Предельный и средний возраст разных видов и популяций рыб. Меры регулирования рыболовства. Биологические основы построения правил рыболовства. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                         |               |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Искусственное воспроизводство рыб</b>                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                    |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | ПК-2                                                                                                                         |
| Резу                                                                                    | <b>Знать:</b> | как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК- |

|                                       |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                     | 2.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                       | <b>Уметь:</b>                       | разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                    |                                     | Предмет и задачи курса. История искусственного воспроизводства рыб (ИВР). Врасский В.П. как основоположник научного рыбоводства и его достижения в области искусственного воспроизводства рыб. Современное состояние и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. Теория этапности Васнецова и теория экологических групп Крыжановского. Взаимосвязь роста и созревания рыб. Оогенез и сперматогенез у рыб. Влияние на процесс созревания рыб факторов внешней среды. Общая технологическая схема ИВР. Технологии искусственного воспроизводства (ИВ) карпа, как основного объекта пресноводной аквакультуры России. Технологии искусственного воспроизводства (ИВ) карпа, как основного объекта пресноводной аквакультуры России. Биотехника искусственного воспроизводства осетровых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства лососевых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства сиговых и хариусовых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства хищных рыб. Биотехника искусственного воспроизводства новых объектов рыбоводства, туводных и декоративных рыб. Методология проектирования рыбоводных заводов и НВХ. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Практикум по искусственному воспроизводству рыб</b>                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-2                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Результаты освоения                                                                     | <b>Знать:</b>                       | как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)                                                                                                                           |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)                                                                                                                             |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3)                                                                                                                  |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Предмет и задачи курса. История искусственного воспроизводства рыб (ИВР). Врасский В.П. как основоположник научного рыбоводства и его достижения в области искусственного воспроизводства рыб. Современное состояние и перспективы развития искусственного |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | воспроизводства рыб. Теория этапности Васнецова и теория экологических групп Крыжановского. Взаимосвязь роста и созревания рыб. Оогенез и сперматогенез у рыб. Влияние на процесс созревания рыб факторов внешней среды. Общая технологическая схема ИВР. Технологии искусственного воспроизводства (ИВ) карпа, как основного объектов пресноводной аквакультуры России. Биотехника искусственного воспроизводства карповых рыб (растительноядные рыбы, карась, линь, лещ, язь, шемая, рыбец, кутум и др.). Биотехника искусственного воспроизводства осетровых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства лососевых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства сиговых и хариусовых рыб. Биотехника искусственного воспроизводства хищных рыб. Биотехника искусственного воспроизводства новых объектов рыбоводства, туводных и декоративных рыб. Методология проектирования рыбоводных заводов и НВХ. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | экзамен, курсовая работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Товарное рыбоводство</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Результаты освоения                                                                     | <b>Знать:</b>                       | как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Предмет, методы и задачи курса. Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития. Прудовое рыбоводство и его особенности. Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности. Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве. Биологические особенности растительноядных рыб и их искусственное разведение. Понятия «смешанная посадка», «добавочные рыбы», «поликультура». Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб. Разнообразие форм и объектов поликультуры. Методы интенсификации в товарном рыбоводстве. Удобрение прудов. Кормление рыб в тепловодных хозяйствах. Сравнительная характеристика существующих биотехнологий выращивания товарной рыбы. Специальные виды товарного рыбоводства. Холодноводное форелевое товарное рыбоводство. Озерное товарное рыбоводство. Учет и отчетность в товарном рыбоводстве. Подготовка к экзамену. |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Индустриальное рыбоводство. Его место в рыбном хозяйстве России. Типы хозяйств. Рыбоводно-биологические и экологические свойства холодноводных объектов при индустриальных методах культивирования. Абиотические и биотические факторы среды при индустриальном методе разведения и выращивания рыб. Садковое выращивание рыб в пресноводных водоемах. Биотехнологии выращивания различных рыб индустриальными методами. Рыбоводство при оборотной системе водообеспечения. Рыбоводство в установках при замкнутой системе водоснабжения. Корма и кормление рыб в индустриальном рыбоводстве. Бонитировка рыб. Механизация и автоматизация производственных процессов при индустриальном методе выращивания. Сортировка и анестезия рыб. Транспортировка спермы, икры, молоди и взрослых рыб.</p> |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Практикум по товарному рыбоводству</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Результаты освоения                                                                     | <b>Знать:</b>                       | как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1)                                                                                                                                          |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)                                                                                                                                            |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)                                                                                                                                 |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Выращивание товарного карпа в монокультуре. Выращивание товарных рыб в поликультуре. Комплексная интенсификация в рыбоводстве. Интегрированные хозяйства. Холодноводное прудовое хозяйство. Выращивание рыб в УЗВ. Выращивание рыб в бассейнах и садках. Полносистемное озерное хозяйство. Курсовое проектирование. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | экзамен, курсовая работа                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### Дисциплины по выбору

|                                                         |  |                                                      |
|---------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                        |  | <b>Комплексное использование внутренних водоемов</b> |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b> |  | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура            |
| <b>Компетенции обучающегося,</b>                        |  | ПК-2                                                 |

|                                                               |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                | <b>Знать:</b>                       | как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                               | <b>Уметь:</b>                       | разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                               | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Содержание:</b>                                            |                                     | Введение в дисциплину. Современное состояние и перспективы использования внутренних водоемов. Требования водопользователей к качеству воды. Водохозяйственный комплекс (ВХК). Водопользование различными отраслями хозяйства РФ. Рыбохозяйственное водопользование. Водные рекреации. Основные водохозяйственные проблемы: рациональное использование вод; водообеспечение и охрана водных ресурсов; экологическая ситуация. Водоохранные мероприятия. Техничко-экономические расчеты комплексного использования водных ресурсов внутренних водоемов (эффективность капвложений; экономический ущерб от загрязнения; эффективность затрат на водоохранные мероприятия; плата за воду). Организация и прогнозирование водного хозяйства РФ. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                         |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Использование рекреационных водоемов</b>                                                                                               |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                 |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-2                                                                                                                                      |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1)          |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2)            |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3) |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Введение. Понятие рекреационные водоемы их классификация. Рыбоводно-биологическая характеристика объектов рекреационной                   |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | аквакультуры. Нормативно – законодательная база. Техно-экономические расчеты использования водных ресурсов внутренних водоемов (эффективность капвложений; эффективность затрат на водоохранные мероприятия). Организация и прогнозирование. Договора водопользователей. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Корма и кормление рыб в аквакультуре</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Результаты освоения</b>                                                              | <b>Знать:</b>                       | как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1)                                                                                                                                      |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)                                                                                                                                        |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)                                                                                                                             |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Потребность рыб в основных питательных веществах. Особенности биохимического состава естественной пищи рыб. Белковое питание рыб. Жиры в питании рыб. Роль углеводов в кормлении рыб. Витамины в питании рыб. Потребности в различных витаминах. Минеральное питание рыб. Развитие пищеварительной системы рыб. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                         |               |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |               | <b>Основы биохимии питания рыб</b>                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |               | ПК-1                                                                                                                                                                       |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b> | как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1) |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b> | организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)   |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b>   | способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)                                                                                                                             |
|  | <b>Содержание:</b>                    | Потребность рыб в основных питательных веществах. Особенности биохимического состава естественной пищи рыб. Белковое питание рыб. Жиры в питании рыб. Роль углеводов в кормлении рыб. Витамины в питании рыб. Потребности в различных витаминах. Минеральное питание рыб. Развитие пищеварительной системы рыб. |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации</b> | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Факультативы

|                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                        |                                     | <b>Фермерское рыбоводство</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b>                                 |                                     | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b> |                                     | ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>                                          | <b>Знать:</b>                       | как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                         | <b>Уметь:</b>                       | организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | <b>Владеть навыками/иметь опыт:</b> | способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Содержание:</b>                                                                      |                                     | Фермерские хозяйства в настоящий период. Порядок создания фермерского хозяйства России. Основы организации и управления фермерским хозяйством. Фермерская аквакультура в условиях пресных теплых вод. Холодолобивые объекты фермерской аквакультуры. Садковые фермерские хозяйства. Морские фермы и марикультура. Применение живых кормов в фермерском рыбоводстве. Использование комбинированных кормов в фермерском рыбоводстве. Использование влажных кормов в фермерском рыбоводстве. Проектирование и строительство аквафермы. Совмещенные технологии выращивания рыбы и сельскохозяйственных объектов. Организация коммерческого любительского рыболовства на фермерских хозяйствах. |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                                   |                                     | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                         |  |                                                    |
|---------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                        |  | <b>Создание и реализация общественных проектов</b> |
| <b>Название и номер направления и/или специальности</b> |  | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура          |
| <b>Компетенции</b>                                      |  | УК-3                                               |

|                                                                                             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>обучающегося,<br/>формируемые в<br/>результате освоения<br/>дисциплины<br/>(модуля):</b> |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Результаты освоения<br/>дисциплины</b><br>(модуля)                                       | <b>Знать:</b>                                | актуальные современные методы и инструменты планирования и реализации общественных проектов (УК-3.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                             | <b>Уметь:</b>                                | демонстрировать способность осуществлять самостоятельно планирование и реализацию общественных проектов (УК-3.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                             | <b>Владеть<br/>навыками/<br/>иметь опыт:</b> | навыками самостоятельно осуществлять планирование и реализацию общественных проектов (УК-3.3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Содержание:</b>                                                                          |                                              | Общественные проекты: понятия, принципы, подходы. Система финансирования общественных проектов. Гражданское общество и сектор негосударственных некоммерческих организаций как сфера реализации общественных проектов. Благотворительность как сфера реализации общественных проектов. Перспективные направления, сферы и инструменты реализации общественных проектов. Международная практика и исследования социального предпринимательства. Социальное предпринимательство в России. Потенциал поддержки социального предпринимательства в России. |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>                                               |                                              | зачёт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Аннотации программ практик

|                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |                                       | <b>Ознакомительная (по водным растениям)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |                                       | ОПК-1;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b>                         | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                      |
|                                                                              | <b>уметь:</b>                         | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2.)                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3.)                                                                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                                                           |                                       | Подготовительный этап, проведение инструктажа по технике безопасности в походах и на водоемах.<br>- полевые наблюдения и исследования водных растений;<br>- обработка и изучение водорослей;<br>- обработка и изучение высших водных растений;<br>-изготовление гербарных образцов;<br>- выезд на водные объекты различных категорий ;<br>-работа по индивидуальным заданиям;<br>- подготовка отчетов и презентаций. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                       |                                       | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |               | <b>Ознакомительная (по зоологии)</b>                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |               | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b> | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1) |

|                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <b>уметь:</b>                         | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2.)                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                        | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3.)                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Содержание:</b>                     |                                       | Подготовительный этап, проведение инструктажа по технике безопасности в походах и на водоемах;<br>- выезд на водные объекты различных категорий;<br>- выход в лес и на водоемы;<br>- полевые наблюдения и исследования, сбор биологического материала, взятие и фиксация биопроб водных беспозвоночных;<br>- выездное занятие в океанариум, зоопарк;<br>- систематизация и описание видов;<br>- определение и описание собранных видов;<br>- подготовка отчета по разделу. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b> |                                       | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |                                       | <b>Ознакомительная (по гидробиологии)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |                                       | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b>                         | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                         |
|                                                                              | <b>уметь:</b>                         | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2.)                                                                                                                                                            |
|                                                                              | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3.)                                                                                                                                               |
| <b>Содержание:</b>                                                           |                                       | Вводный инструктаж по технике безопасности, мединструктаж. Знакомство с положением «О порядке проведения практики студентов Астраханского государственного технического университета», содержанием рабочей программы Учебной практики, разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по практике, порядка аттестации и т.д. Формирование подгрупп. Обзор используемых на практике |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | методов экологических исследований. Проведение биоценологических описаний (план описания в приложении):<br>- водохранилища и малые водоемы Северного Подмосковья;<br>- выростные пруды ФГБНУ «ВНИИПРХ».<br>Обработка полевого материала: оформление коллекций беспозвоночных и позвоночных животных с обязательным этикетированием. Написание отчета по практике. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b> | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |                                       | <b>Ознакомительная (по ихтиологии)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |                                       | ОПК-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b>                         | как решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                              | <b>уметь:</b>                         | решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.2.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                              | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1.3.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Содержание:</b>                                                           |                                       | Подготовительный этап, проведение инструктажа по технике безопасности в походах и на водоемах. Проведение обловов водоемов и сбор ихтиологического материала:<br>- подготовка и проверка рыболовного оборудования и инвентаря;<br>- проведение обловов водоемов, сбор ихтиологического материала;<br>- проведение морфометрического и полного биологического анализов;<br>- определение возраста (по чешуйным книжкам);<br>-определение темпа роста рыб;<br>- анализ питания рыб;<br>- систематика данных полного биологического анализа;<br>- статистическая обработка результатов морфометрического анализа;<br>- работа с литературными и интернет-источниками.<br>Подготовка отчета и презентации по индивидуальному заданию. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                       |                                       | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |                                       | <b>Технологическая практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |                                       | ОПК-2;ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b>                         | как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.1);<br>как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.1.);<br>как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1.);<br>как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.1)                                             |
|                                                                              | <b>уметь:</b>                         | использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.2);<br>создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.2.);<br>реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.2.);<br>использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.2)                                                             |
|                                                                              | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2.3);<br>создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3.3.);<br>практическими навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.3.);<br>способностью использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6.3)               |
| <b>Содержание:</b>                                                           |                                       | Ознакомление с организацией (предприятием), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности. Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Анализ и систематизация полученной информации, подготовка отчета по практике, получение отзыва-характеристики. Сдача отчета по практике и отзыва-характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике. |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                       |                                       | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                  |                                        |
|------------------|----------------------------------------|
| <b>Название:</b> | <b>Научно-исследовательская работа</b> |
|------------------|----------------------------------------|

|                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |                                       | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |                                       | ОПК-5; ОПК-7                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b>                         | как участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.1.); принципы работы современных информационных технологий и принципы их использования для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1) |
|                                                                              | <b>уметь:</b>                         | участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.2.); применять принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7.2)     |
|                                                                              | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5.3.); (ОПК-7.3)                                                                                                                            |
| <b>Содержание:</b>                                                           |                                       | Общее собрание студентов. Выдача индивидуального задания на практику. Выполнение индивидуального задания по теме научного исследования. Заключительный. Подготовка и публичная защита отчета;                                                       |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                       |                                       | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                             |               | <b>Преддипломная практика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Название и номер направления и/или специальности:</b>                     |               | 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики:</b> |               | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Результаты прохождения практики</b>                                       | <b>знать:</b> | методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа (УК-1.1);<br>как организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.1);<br>как разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.1);<br>как проводится мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.1); |

|  |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                       | <p>как проводится мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.1);</p> <p>как проводится мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.1);</p> <p>как проводится ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.1)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>уметь:</b>                         | <p>применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2);</p> <p>организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.2);</p> <p>разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.2);</p> <p>проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.2);</p> <p>проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.2);</p> <p>проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.2);</p> <p>проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.2)</p> |
|  | <b>владеть навыками / иметь опыт:</b> | <p>методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.3);</p> <p>способностью организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПК-1.3);</p> <p>способностью разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-2.3);</p> <p>навыками проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-3.3);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                        | <p>навыками проведения мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-4.3);</p> <p>навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-5.3);</p> <p>навыками проведения ихтиопатологического мониторинга в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (ПК-6.3)</p> |
|  | <b>Содержание:</b>                     | Ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к квалификационной работе. Подбор и изучение литературных источников и нормативных документов. Сбор и анализ теоретических и экспериментальных данных. Написание и оформление квалификационной работы. Подготовка презентации по теме ВКР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>Форма промежуточной аттестации:</b> | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Аннотация программы государственной итоговой аттестации

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название:</b>                                                                                                                                                                       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                         |
| <b>Название и номер направления</b>                                                                                                                                                    | <b>35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура<br/>профиль «Аквакультура»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
| <b>Цель ГИА:</b>                                                                                                                                                                       | Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление степени соответствия уровня качества подготовки выпускника, завершившего освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО), требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» июля 2017 г. № 668.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |
| <b>Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:</b> | 01 Образование и наука (в сфере научных исследований)<br>15 Рыбоводство и рыболовство<br>(в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной и экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |
| <b>Тип профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ФГОС ВО</b>                                                                                                          | <b>Научно-исследовательский<br/>Производственно-технологический</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |
| <b>Результаты освоения ОП ВО, подтверждаемые на ГИА:</b>                                                                                                                               | Универсальные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                        | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач<br>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений<br>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде<br>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)<br>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах<br>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни<br>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности<br>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том | УК-1;<br>УК-2;<br>УК-3;<br>УК-4;<br>УК-5;<br>УК-6;<br>УК-7;<br>УК-8;<br>УК-9;<br>УК-10. |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <p>числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|                          | <p>Общепрофессиональные компетенции:</p> <p>ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</p> <p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                               | <p>ОПК-1,<br/>ОПК-2,<br/>ОПК-3,<br/>ОПК-4,<br/>ОПК-5,<br/>ОПК-6,<br/>ОПК-7</p> |
|                          | <p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-1 Способен организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;</p> <p>ПК-2 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-3 Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по и гидрохимическим и гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-4 Способен проводить мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-5 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;</p> <p>ПК-6 Способен проводить ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</p> | <p>ПК-1,<br/>ПК-2,<br/>ПК-3,<br/>ПК-4,<br/>ПК-5,<br/>ПК-6</p>                  |
| <p>Форма аттестации:</p> | <p>Государственный экзамен, выпускная бакалаврская работа</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |

### **Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО**

| Индекс     | Наименование                                       | Формируемые компетенции                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1         | Дисциплины (модули)                                | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.О       | Обязательная часть                                 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2                               |
| Б1.О.01    | Социально-гуманитарный модуль                      | УК-1; УК-5                                                                                                                                       |
| Б1.О.01.01 | Философия                                          | УК-1; УК-5                                                                                                                                       |
| Б1.О.01.02 | История России                                     | УК-5                                                                                                                                             |
| Б1.О.01.03 | Основы российской государственности                | УК-5                                                                                                                                             |
| Б1.О.01.04 | История рыболовства и рыбоводства                  | УК-1                                                                                                                                             |
| Б1.О.02    | Модуль "Основы социокультурной коммуникации"       | УК-2; УК-3; УК-6; УК-10                                                                                                                          |
| Б1.О.02.01 | Психология личности                                | УК-6                                                                                                                                             |
| Б1.О.02.02 | Правоведение                                       | УК-2; УК-10                                                                                                                                      |
| Б1.О.02.03 | Социология организаций и организационное поведение | УК-3                                                                                                                                             |
| Б1.О.02.04 | Технологии самоорганизации и саморазвития личности | УК-6                                                                                                                                             |
| Б1.О.03    | Математический и естественнонаучный модуль         | УК-1; УК-9; ОПК-1; ОПК-3                                                                                                                         |
| Б1.О.03.01 | Химия                                              | ОПК-1                                                                                                                                            |
| Б1.О.03.02 | Экология                                           | ОПК-3                                                                                                                                            |
| Б1.О.03.03 | Математика                                         | УК-1                                                                                                                                             |
| Б1.О.03.04 | Зоология                                           | ОПК-1                                                                                                                                            |
| Б1.О.03.05 | Органическая и биологическая химия                 | ОПК-1                                                                                                                                            |
| Б1.О.03.06 | Теория эволюции                                    | ОПК-1                                                                                                                                            |
| Б1.О.03.07 | Основы финансовой грамотности (онлайн-курс)        | УК-9                                                                                                                                             |
| Б1.О.04    | Модуль "Основы деловых коммуникаций"               | УК-4                                                                                                                                             |
| Б1.О.04.01 | Иностранный язык                                   | УК-4                                                                                                                                             |

|            |                                                              |                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Б1.О.04.02 | Деловой иностранный язык                                     | УК-4                                                              |
| Б1.О.04.03 | Основы деловой и научной коммуникации                        | УК-4                                                              |
| Б1.О.05    | Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"                | УК-8                                                              |
| Б1.О.05.01 | Безопасность жизнедеятельности                               | УК-8                                                              |
| Б1.О.05.02 | Охрана труда                                                 | УК-8                                                              |
| Б1.О.06    | Общепрофессиональный модуль                                  | УК-3; УК-6; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2 |
| Б1.О.06.01 | Введение в профессию                                         | УК-3; УК-6                                                        |
| Б1.О.06.02 | Гидрология                                                   | ОПК-1                                                             |
| Б1.О.06.03 | Водные растения                                              | ОПК-1                                                             |
| Б1.О.06.04 | Гистология и эмбриология рыб                                 | ОПК-1                                                             |
| Б1.О.06.05 | Физиология рыб                                               | ОПК-1; ОПК-5                                                      |
| Б1.О.06.06 | Ихтиотоксикология                                            | ОПК-5                                                             |
| Б1.О.06.07 | Рыбохозяйственное законодательство                           | УК-10; ПК-2                                                       |
| Б1.О.06.08 | Методы оформления результатов рыбохозяйственных исследований | ОПК-5                                                             |
| Б1.О.06.09 | Генетика и селекция рыб                                      | ОПК-1                                                             |
| Б1.О.06.10 | Марикультура                                                 | ОПК-4; ОПК-6                                                      |
| Б1.О.06.11 | Инженерное обеспечение аквакультуры                          | ОПК-4                                                             |
| Б1.О.06.12 | Рыбохозяйственная гидротехника                               | ОПК-4                                                             |
| Б1.О.06.13 | Рыбохозяйственная экспертиза                                 | ОПК-2                                                             |
| Б1.О.06.14 | Основы профилактики и терапии болезней рыб                   | ОПК-3; ОПК-5                                                      |
| Б1.О.07    | Физическая культура и спорт                                  | УК-7                                                              |
| Б1.О.08    | Модуль цифровых компетенций                                  | ОПК-1; ОПК-7                                                      |
| Б1.О.08.01 | Основы информационных технологий                             | ОПК-1                                                             |
| Б1.О.08.02 | Специализированные пакеты профессиональной деятельности      | ОПК-7                                                             |
| Б1.О.08.03 | Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)              | ОПК-7                                                             |

|               |                                                            |                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Б1.О.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту      | УК-7                               |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Спортивные игры                                            | УК-7                               |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Современные виды двигательной активности                   | УК-7                               |
| Б1.О.ДВ.01.03 | Адаптивные формы физической подготовки                     | УК-7                               |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений   | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.01       | Гидробиология                                              | ПК-3                               |
| Б1.В.02       | Микробиология                                              | ПК-4                               |
| Б1.В.03       | Контроль качества вод                                      | ПК-3                               |
| Б1.В.04       | Ихтиопатология                                             | ПК-4; ПК-6                         |
| Б1.В.05       | Практикум по ихтиопатологии                                | ПК-4; ПК-6                         |
| Б1.В.06       | Интродукция и акклиматизация водных биологических ресурсов | ПК-5                               |
| Б1.В.07       | Ихтиология                                                 | ПК-5                               |
| Б1.В.07.01    | Ихтиология                                                 | ПК-5                               |
| Б1.В.07.02    | Практикум по ихтиологии                                    | ПК-5                               |
| Б1.В.08       | Основы рыбоводства                                         | ПК-2                               |
| Б1.В.08.01    | Биологические основы рыбоводства                           | ПК-2                               |
| Б1.В.08.02    | Практикум по биологическим основам рыбоводства             | ПК-2                               |
| Б1.В.09       | Основы рыбохозяйственных исследований                      | ПК-5                               |
| Б1.В.09.01    | Методы рыбохозяйственных исследований                      | ПК-5                               |
| Б1.В.09.02    | Практикум по методам рыбохозяйственных исследований        | ПК-5                               |
| Б1.В.10       | Основы промысловой ихтиологии                              | ПК-3; ПК-5                         |
| Б1.В.10.01    | Сырьевая база рыбной промышленности                        | ПК-3; ПК-5                         |

|               |                                                 |                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.10.02    | Промысловая ихтиология                          | ПК-5                                                                                      |
| Б1.В.10.03    | Практикум по промысловой ихтиологии             | ПК-5                                                                                      |
| Б1.В.11       | Аквакультура                                    | ПК-1; ПК-2                                                                                |
| Б1.В.11.01    | Искусственное воспроизводство рыб               | ПК-2                                                                                      |
| Б1.В.11.02    | Практикум по искусственному воспроизводству рыб | ПК-2                                                                                      |
| Б1.В.11.03    | Товарное рыбоводство                            | ПК-1                                                                                      |
| Б1.В.11.04    | Практикум по товарному рыбоводству              | ПК-1                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                  | ПК-2                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Комплексное использование внутренних водоемов   | ПК-2                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Использование рекреационных водоемов            | ПК-2                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                  | ПК-1                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Корма и кормление рыб в аквакультуре            | ПК-1                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы биохимии питания рыб                     | ПК-1                                                                                      |
| Б2            | Практика                                        | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.О          | Обязательная часть                              | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7                                           |
| Б2.О.01       | Учебная практика                                | ОПК-1                                                                                     |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика (по водным растениям)  | ОПК-1                                                                                     |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика (по зоологии)          | ОПК-1                                                                                     |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика (по гидробиологии)     | ОПК-1                                                                                     |
| Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика (по ихтиологии)        | ОПК-1                                                                                     |
| Б2.О.02       | Производственная практика                       | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7                                                  |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая практика                        | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6                                                                |

|                |                                                          |                                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.О.02.02(Н)  | Научно-исследовательская работа                          | ОПК-5; ОПК-7                                                                                                                                     |
| Б2.В           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                         |
| Б2.В.01        | Производственная практика                                | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                         |
| Б2.В.01.01(Пд) | Преддипломная практика                                   | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                         |
| Б3             | Государственная итоговая аттестация                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б3.01(Г)       | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена     | УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6                                                                                                              |
| Б3.02(Д)       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы    | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| ФТД            | Факультативные дисциплины                                | УК-3; ПК-1                                                                                                                                       |
| ФТД.01         | Фермерское рыбоводство                                   | ПК-1                                                                                                                                             |
| ФТД.02         | Создание и реализация общественных проектов              | УК-3                                                                                                                                             |