

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.09.2025 17:32:07
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab404216778037f8b3050e51



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 международному стандарту ISO
9001:2015

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 Микробиология, санитария и гигиена

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

п. Рыбное, Дмитровский г.о., Московская обл. – 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.04 «Микробиология, санитария и гигиена» разработана в соответствии с потребностями регионального рынка труда, работодателей и спецификой деятельности ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ».

Организация-разработчик: Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»).

Разработчик:

Преподаватель высшей
квалификационной категории

С.Н. Мамонтова

**Эксперт от
работодателя:**

Директор ООО «НЦ
Селекцентр»

А.А. Кочетов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных ихтиологических дисциплин и профессиональных модулей, протокол № 5 от 30.01.2025 г.

Председатель цикловой
комиссии

Н.В. Кузнецова

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.04 Микробиология, санитария и гигиена подготовка студентов к применению основ микробиологии, санитарии и гигиены в последующей профессиональной деятельности.

Дисциплина ОПЦ.04 Микробиология, санитария и гигиена» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура на базе основного общего образования и на базе среднего общего образования по очной и заочной формам обучения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (приложение 1 ОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Компетенция	Уметь	Знать
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	- основных групп микроорганизмов, их классификации; - значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; - микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования; - правил отбора, доставки и хранения биоматериала;
ПК 1.1 Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах	- пользоваться микроскопической оптической техникой; - соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;	- типов питательных сред и правил работы с ними; - методов стерилизации и дезинфекции; - понятий патогенности и вирулентности; - чувствительности микроорганизмов к антибиотикам;
ПК 1.2 Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	- форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных; - санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде,

		<p>транспорту и др.;</p> <ul style="list-style-type: none">- правил личной гигиены работников;- норм гигиены труда;- классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения;- правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;- основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения;
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Для очной формы обучения:

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.	54	0
<i>Лекции</i>	18	0
<i>Практические</i>	-	0
<i>Лабораторные</i>	34	0
<i>Консультации</i>	2	0
Самостоятельная работа	12	0
Промежуточная аттестация	6	0
Всего	72	0

Для заочной формы обучения:

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в т.ч.	14	0
<i>Лекции</i>	6	0
<i>Практические</i>	-	0
<i>Лабораторные</i>	8	0
<i>Консультации</i>	-	0
Самостоятельная работа	56	0
Промежуточная аттестация	2	0
Всего	72	0

2.2 Тематическое планирование и содержание дисциплины ОПЦ.04 Микробиология, санитария и гигиена

Для очной формы обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч
Раздел 1 Основы микробиологии		48
Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов	Содержание учебного материала	4
	Предмет, цели и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах, микроорганизмов в живом мире. Краткая история развития микробиологии, санитарии и гигиены. Значение микроорганизмов в природе. Мир микроорганизмов, общие признаки и разнообразие. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Бактерии: форма, рост, жгутование, спорообразование и размножение.	2
	Ультрамикробы: вирусы и бактериофаги, строение и размножение. Дрожжевые грибы: форма клеток, строение и значение в народном хозяйстве. Плесневые грибы, общая характеристика, систематика, строение, способы размножения. Новые формы микроорганизмов.	2
	В том числе лабораторных работ	6
	Лабораторная работа № 1. Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования. Правила работы в микробиологической лаборатории.	2
	Лабораторная работа № 2. Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом виде. Изучение их морфологии.	2
	Лабораторная работа № 3. Приготовление фиксированного препарата из чистой культуры путем простого и сложного окрашивания.	2

Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2
	Понятие об обмене (метаболизме) веществ. Ферменты, роль в физиологических процессах микробной клетки. Химический состав микроорганизмов. Типы питания. Особенности биологического окисления (аэробное и анаэробное дыхание). Термогенез и процессы свечения. Ароматообразование. Использование энергии микроорганизмами.	2
	В том числе лабораторных работ	6
	Лабораторная работа № 4. Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды и питательных сред.	4
	Лабораторная работа № 5. Получение чистой культуры микроорганизмов.	2
Тема 1.3. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала	2
	Микрофлора воды. Поверхностные и подземные воды, их микрофлора. Микрофлора илов, льда. Роль микроорганизмов в увеличении рыбопродуктивности водоемов. Зоны сопробности. Микрофлора почвы. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах. Круговорот азота в природе. Фиксация азота атмосферы, аммонификация, нитрификация и денитрификация. Микрофлора воздуха. Санитарная оценка воздуха. Методы очистки воздуха от микроорганизмов.	2
	В том числе, лабораторных занятий	8
	Лабораторная работа № 6. Микробиологические исследования воды и воздуха.	4
	Лабораторная работа № 7. Микробиологические исследования почвы.	4
Тема 1.4. Важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение	Содержание	2
	Микробиологические процессы, понятие, классификация. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое. Нетипичные брожения (аэробные окислительные процессы). Характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, их влияние на свойства пищевых продуктов, промышленное использование. Гнилостные процессы: возбудители и химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде.	2
	В том числе лабораторных работ	2

	Лабораторная работа № 8. Культивирование молочнокислых и маслянокислых бактерий	2
Тема 1.5. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Содержание	2
	Физические факторы. Влияние температуры на развитие микроорганизмов. Кардинальные температурные точки. Психрофилы, мезофилы, термофилы. Методы тепловой обработки. Влияние солнечного света, радиации, ультразвука, осмотического давления. Физико-химические факторы. Влажность среды, концентрация растворенных веществ в среде обитания, pH среды. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Применение асептических веществ в пищевой промышленности и рыбоводстве. Биологические факторы. Взаимоотношения между микроорганизмами, основанные на питании: симбиотические и конкурентные. Антибиотики. Практическое использование антибиотиков и фитонцидов.	2
	В том числе лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 9. Влияние условий внешней среды: температуры, влажности, pH среды, NaCl на развитие микроорганизмов.	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		6
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных занятий, отчетов и подготовка к их защите; подготовка сообщений; письменная проработка вопросов.		
Промежуточная аттестация		4
Раздел 2. Основы санитарии и гигиены		22
Тема 2.1. Патогенные микробные и немикробные заболевания.	Содержание	2
	Патогенные микроорганизмы: понятие, виды, их особенности. Иммуитет и его виды. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова. Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения. Немикробные пищевые отравления, вызываемые ядовитыми продуктами растительного и животного происхождения, химическими веществами. Рыба как источник глистных инвазий человека и животных. Гельминтозы (глистные инвазии). Геогельментозы и биогельментозы.	2

	В том числе лабораторных работ	2
	Лабораторная работа № 10. Паразитологическое инспектирование рыбы. Бактериоскопическое исследование рыбы. Обследование мышечной ткани рыбы различными методами.	2
Тема 2.2. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям рыбного хозяйства	Содержание	4
	Задачи современной санитарной микробиологии. Микробное обсеменение объектов внешней среды. Методы подсчета и определение видового подсчета микроорганизмов. Санитарно-показательная микрофлора кишечника человека. Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Личная гигиена персонала. Медосмотры, их цель и назначение. Санитарная одежда и правила её пользования.	2
	Методы по предупреждению загрязнения водоема сточными водами. Соблюдение требований к срокам хранения пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инвентарю, инструментам.	2
	В том числе лабораторных работ	6
	Лабораторная работа № 11. Микробиологические исследования рыбы. Анализ микробиологических посевов рыбы.	4
	Лабораторная работа № 12. Контроль санитарного состояния производства.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		6
1 Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ. - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных занятий, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка сообщений; - письменная проработка вопросов.		
Промежуточная аттестация		6
Всего:		72

Для заочной формы обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч
Раздел 1 Основы микробиологии		50
Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2
	Значение микроорганизмов в природе. Мир микроорганизмов, общие признаки и разнообразие. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы. Бактерии: форма, рост, жгутование, спорообразование и размножение. Дрожжевые грибы: форма клеток, строение и значение в народном хозяйстве. Плесневые грибы, общая характеристика, систематика, строение, способы размножения. Новые формы микроорганизмов. Понятие об обмене (метаболизме) веществ. Ферменты, роль в физиологических процессах микробной клетки. Химический состав микроорганизмов. Типы питания. Особенности биологического окисления (аэробное и анаэробное дыхание). Термогенез и процессы свечения. Ароматообразование. Использование энергии микроорганизмами.	2
	В том числе лабораторных работ	4
	Лабораторная работа № 1. Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования. Правила работы в микробиологической лаборатории. Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом виде. Изучение их морфологии. Приготовление фиксированного препарата из чистой культуры путем простого и сложного окрашивания.	2
	Лабораторная работа № 2. Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды и питательных сред. Получение чистой культуры микроорганизмов	2

Тема 1.3. Распространение микроорганизмов в природе. Важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение	Содержание учебного материала	2
	Микрофлора воды. Поверхностные и подземные воды, их микрофлора. Микрофлора илов, льда. Роль микроорганизмов в увеличении рыбопродуктивности водоемов. Зоны соприкосновения. Микробиологические процессы, понятие, классификация. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое. Нетипичные брожения (аэробные окислительные процессы). Характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, их влияние на свойства пищевых продуктов, промышленное использование.	2
	В том числе, лабораторных занятий	2
	Лабораторная работа № 3. Микробиологические исследования воды и воздуха.	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		40
<p>1. Предмет, цели и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах, микроорганизмов в живом мире. Краткая история развития микробиологии, санитарии и гигиены.</p> <p>2. Ультрамикробы: вирусы и бактериофаги, строение и размножение.</p> <p>3. Микрофлора почвы. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах. Круговорот азота в природе. Фиксация азота атмосферы, аммонификация, нитрификация и денитрификация.</p> <p>4. Микрофлора воздуха. Санитарная оценка воздуха. Методы очистки воздуха от микроорганизмов;</p> <p>5. Гнилостные процессы: возбудители и химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде и порче пищевых продуктов. Микробиологические процессы, вызывающие изменение жиров и клетчатки: возбудители, химизм, влияние на качество пищевых продуктов.</p> <p>6. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, - оформление лабораторных занятий, отчетов и подготовка к их защите; 		
Раздел 2. Основы санитарии и гигиены		20
Тема 2.1. Патогенные микробные и немикробные заболевания. Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям рыбного хозяйства	Содержание	2
	Рыба как источник глистных инвазий человека и животных. Гельминтозы (глистные инвазии). Геогельминтозы и биогельминтозы. Методы по предупреждению загрязнения водоема сточными водами. Соблюдение требований к срокам хранения пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инвентарю, инструментам.	
	В том числе лабораторных работ	2

	<p>Лабораторная работа № 4. Паразитологическое инспектирование рыбы. Бактериоскопическое исследование рыбы. Обследование мышечной ткани рыбы различными методами. Микробиологические исследования рыбы. Анализ микробиологических посевов рыбы.</p>	2
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</p>	<p>1. Патогенные микроорганизмы: понятие, виды, их особенности. Иммуитет и его виды. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова.</p> <p>Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения. Немикробные пищевые отравления, вызываемые ядовитыми продуктами растительного и животного происхождения, химическими веществами.</p> <p>2. Задачи современной санитарной микробиологии. Микробное обсеменение объектов внешней среды. Методы подсчета и определение видового подсчета микроорганизмов. Санитарно-показательная микрофлора кишечника человека.</p> <p>3. Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Личная гигиена персонала. Медосмотры, их цель и назначение. Санитарная одежда и правила её пользования. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ.</p> <p>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</p> <p>- подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных занятий, отчетов и подготовка к их защите;</p>	16
<p>Всего:</p>		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие:

кабинета «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП (Приложение 3 - Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение);

кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основная учебная литература:

1. Мальцев, В.Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542423>

2. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323627>

3. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323627>

3.2.2. Дополнительная учебная литература:

1. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — 5-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164683>

2. Гнедов, А. А. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность : Учебник для СПО / А. А. Гнедов, О. А. Рязанова, В. М. Позняковский ; Под общей редакцией засл. деятеля науки РФ [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-8435-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179624>

3.2.3 Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

а) официальные издания:

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ (последняя редакция) – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/

2. Федеральный закон «О биологической безопасности в Российской Федерации» от 30.12.2020 N 492-ФЗ (последняя редакция) – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372659/

3. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 №29-ФЗ (с изменениями на 23 апреля 2018 года) — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901751351>

4. ТР ЕАЭС 040/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» от 18.10. 2016 года N 162 — Режим доступа: https://sudact.ru/law/reshenie-soveta-evraziiskoi-ekonomicheskoi-komissii-ot-18102016_18/tr-eaes-0402016/

б) справочно-библиографические издания:

1. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования [Текст]/ под. ред. М. О. Бергера. – М.: Медицина, 1967. - 463 с. (1 экз.)

2. Большая Советская Энциклопедия. Том 27/гл. ред. Б.А. Введенский.- М.: Гос. научное изд. «Большая Советская Энциклопедия», 1954.- 434-438 с. (2 экз.)

б) периодические издания:

1. Журнал. Микробиология. Выпуски за 2024 год. Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012942310/

3.2.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мамонтова С.Н. Микробиология, санитария и гигиена Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 35.02.09 «Ихтиология и рыбоводство» (базовая подготовка) [Электронный ресурс]. С.Н. Мамонтова – Рыбное, 2023. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

2. Мамонтова С.Н. Методические указания по лабораторным занятиям по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена», для обучающихся по специальности 35.02.09 «Ихтиология и рыбоводство» (базовая подготовка) [Электронный ресурс].С.Н. Мамонтова – Рыбное, 2023. – Режим доступа: <https://www.портал.дрти.рф>

3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– Официальный сайт Федерального агентства по рыболовству. Раздел Нормативно-правовая база. – <http://fish.gov.ru/>

– Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. – <http://www.fao.org>

– Официальный сайт ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук». Раздел Рыбы России. – <http://www.sevin.ru/vertebrates>

- Рыбоводство. Информационный портал. – <http://pisciculture.ru/>
- Литература по рыбоводству. Форум. – <https://biofermer.org/forum104/>

3.2.6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного и свободно распространяемое программного обеспечения и информационных справочных систем представлен в приложении 3 ОП.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ПК 1.1 Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах</p> <p>ПК 1.2 Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; – проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; – пользоваться микроскопической оптической техникой; – соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; – готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных групп микроорганизмов, их классификации; – значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; – микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования; – правил отбора, доставки и хранения биоматериала; – типов питательных сред и правил работы с ними; – методов стерилизации и дезинфекции; – понятий патогенности и вирулентности; – чувствительности микроорганизмов к антибиотикам; – форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных; – санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; – правил личной гигиены работников; – норм гигиены труда; – классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения; – правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; – основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения; – санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции 	<p style="text-align: center;"><i>Текущий контроль:</i></p> <p>- защита лабораторных работ, -устные опросы, - тестирование, - контрольные работы.</p> <p style="text-align: center;"><i>Промежуточная аттестация:</i> Экзамен</p>

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по профессиональному модулю.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» или головного вуза по вопросам реализации дисциплины по данной программе доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена проводимого в письменной форме, увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимых в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

1.