


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.06.2026 23:11:55
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ
 А.А. Иванова
_____ 2024 г.

Промышленная экология и безотходное производство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология продуктов питания и холодильная техника**
Учебный план z_2025_Продукты питания.rlx
Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент, Ибрагимова Ирина Евгеньевна _____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Ковалев Олег Петрович _____

Рабочая программа дисциплины

Промышленная экология и безотходное производство

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2024 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2024 г. № _____

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

Председатель УМС УГН(С)

_____ 2024 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Чебаков Ю. Т.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель освоения дисциплины состоит в освоении общих принципов протекания процессов пищевых производств, механизмов интенсификации процессов и принципов их аппаратурного оформления с прослеживанием связи между методологическими, теоретическими и эмпирическими уровнями научного знания.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Зеленая экономика	
2.1.4	Охрана труда	
2.1.5	Экология	
2.1.6	Введение в профессию	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Технологическая практика (производственная)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания

Уметь:

Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно

Владеть:

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные принципы и подходы в сфере инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
3.1.2	характеристики пищевого предприятия как источника загрязнения окружающей среды
3.1.3	принципы работы безотходного производства
3.1.4	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности в части организации безотходных производств
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать основные принципы и подходы в сфере инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
3.2.2	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
3.2.3	определять пищевые предприятия как источники загрязнения окружающей среды

3.2.4	определять возможности безотходного производства
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения знаний инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов
3.3.2	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
3.3.3	навыками составления характеристики пищевого предприятия как источника загрязнения окружающей среды
3.3.4	навыками анализа возможностей внедрения безотходного производства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Промышленная экология						
1.1	Основные понятия, определения и принципы. Загрязнение окружающей среды, его виды и характерные признаки. /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Систематизация видов загрязнения и основных загрязнителей /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Самостоятельная работа с терминами и определениями /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Экологическая безопасность и техногенный круговорот веществ /Лек/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Проблемы рационального природопользования (воздух, вода, твердые отходы) /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Схемы рационального природопользования. /Пр/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Нормативно-правовая база рационального природопользования /Ср/	3	4	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Анализ пищевых технологий с точки зрения рационального природопользования /Ср/	3	12	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	/Зачёт/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Безотходные технологии на пищевом производстве						
2.1	Инженерная защита от отходов производства и потребления. Понятие о малоотходных и безотходных технологиях /Ср/	3	6	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Методы очистки промышленных выбросов /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха, гидросферы, литосферы /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Анализ действующих схем очистки промышленных выбросов /Ср/	3	4	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Контроль и управление качеством окружающей среды на предприятиях /Лек/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Работа с нормативно-правовой документацией /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Выполнение плана по контролю и управлению качеством окружающей среды /Ср/	3	6	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Ресурсосбережение, его роль в создании безотходных технологий и повышении конкурентоспособности продукции /Ср/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Дискуссия по итогам выполнения и презентации реферативных работ /Пр/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.10	Работа над рефератом по выбранной теме /Ср/	3	12	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	/Зачёт/	3	2	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые вопросы к зачету:

Источники загрязнения окружающей среды.
 Классификации видов загрязнения окружающей среды.
 Нормативные показатели загрязнения окружающей среды.
 Нормативная база экологической безопасности.
 Способы защиты окружающей среды от выбросов и сбросов.
 Пищевые предприятия как объекты загрязнения окружающей среды.
 Безотходные технологии, их основные признаки и характеристики.
 Принципы организации безотходных производств.
 Порядок внедрения безотходных производств.
 Инженерная защита от отходов производства и потребления
 Контроль и управление качеством окружающей среды на предприятиях
 Ресурсосбережение на предприятиях пищевой промышленности

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов

Газовые выбросы пищевых производств, способы их снижения.
 Промышленные сточные воды предприятий по переработке мяса, способы их снижения.
 Промышленные сточные воды предприятий по переработке рыбы, способы их снижения.
 Хозяйственно-бытовые стоки предприятий по переработке мяса, способы их снижения.
 Хозяйственно-бытовые стоки предприятий по переработке рыбы, способы их снижения.
 Порядок работы с твердыми отходами на пищевых предприятиях.
 Твердые отходы предприятий по переработке мяса, способы их снижения.
 Твердые отходы предприятий по переработке рыбы, способы их снижения.
 Безотходные и малоотходные технологии при первичной обработке сырья животного происхождения.
 Безотходные и малоотходные технологии при глубокой переработке мясного сырья.
 Безотходные и малоотходные технологии при глубокой переработке рыбного сырья.
 Ресурсосбережение на предприятиях рыбной отрасли.
 Ресурсосбережение на предприятиях мясной отрасли.

5.3. Фонд оценочных средств

Укажите законодательный документ, определяющий понятие «экологическая безопасность».

- А. Федеральный закон «О недрах»
- Б. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха».
- В. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
- Г. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».

Проставьте номера последовательности воздействия производства на окружающую среду.

- А. Работники предприятия А. 1
- Б. Продукция Б. 2
- В. Материальные ресурсы, технологический процесс В. 3
- Г. Отходы потребления Г. 4

Укажите фактор прямого воздействия производства на окружающую среду.

- А. Применение несовершенных технологий.
- Б. Процесс производства на рабочем месте.
- В. Проживание в неблагоприятной окружающей среде.
- Г. Использование готовой продукции.

Какие объекты международной стандартизации определяют управление экологической безопасностью?

- А. Безопасность транспорта.
- Б. Промышленная безопасность.
- В. Охрана окружающей среды.
- Г. Качество продукции

Парниковый эффект на земле является следствием повышения в атмосфере концентрации:

- А. Кислорода.
- Б. Паров воды.
- В. Углекислого газа.

Г. Сернистого газа.

.Укажите основные принципы экологической безопасности.

- А. Сохранение естественных экосистем.
- Б. Презумпция опасности хозяйственной или иной деятельности.
- В. Соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду.
- Г. Защита строений и оборудования.

Проставьте номера последовательности воздействия производства на окружающую среду.

- А. Отходы производства А.1
- Б. Окружающая среда Б. 2
- В. Работники предприятия В. 3
- Г. Материальные ресурсы, технологический процесс Г. 4

Укажите фактор прямого воздействия производства на здоровье и жизнь человека.

- А. Применение несовершенных технологий.
- Б. Процесс производства на рабочем месте.
- В. Проживание в неблагоприятной окружающей среде.
- Г. Использование готовой продукции.

Для обеспечения экологической безопасности на производстве формируется:

- А. СУЭБ.
- Б. СЭМ.
- В. СМПБ и ОТ.
- Г. Нет правильного ответа.

Укажите фактор косвенного воздействия производства на окружающую среду.

- А. Применение несовершенных технологий.
- Б. Процесс производства на рабочем месте.
- В. Проживание в неблагоприятной окружающей среде.
- Г. Использование готовой продукции.

Соотнесите наименования стандартов и их цели.

- А. Система экологического менеджмента (СЭМ) ИСО 14001 А. Выполнение общественных и законодательных требований к производству продукции
- Б. Система менеджмента промышленной безопасности и охраны труда (СМПБиОТ) OHSAS 18001 Б. Выполнение общественных и законодательных требований к выбросам в атмосферу.
- В. Стандарт качества продукции В. Предотвращение несчастных случаев на производстве
- Г. Для подтверждения качества продукции

Укажите фактор косвенного воздействия производства на здоровье и жизнь человека.

- А. Применение несовершенных технологий.
- Б. Процесс производства на рабочем месте.
- В. Проживание в неблагоприятной окружающей среде.
- Г. Использование готовой продукции.

Какое природное явление занимает 1 место по числу человеческих жертв?

- А. Цунами.
- Б. Наводнения.
- В. Тропические циклоны.
- Г. Извержение вулканов.

К уничтожению озонового слоя ведут выбросы:

- А. Метана.
- Б. Угарного газа.
- В. Фреонов.
- Г. Азота.

На каких нормативах основывается все экологическое нормирование в России?

- А. Экологических.
- Б. Гигиенических.
- В. Временных.
- Г. Российских.

Укажите санитарно-защитный норматив

- А. Вибрация.
- Б. ПДК.

- В. ПДВ.
- Г. СЗЗ.

Для чего предназначены санитарно-защитные нормативы?

- А. Для защиты здоровья населения и обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования при неблагоприятном вредном воздействии источников загрязнения.
- Б. Обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования при неблагоприятном вредном воздействии источников загрязнения.
- В. Для защиты здоровья населения.
- Г. Для защиты территории предприятия.

Какие нормативы регламентируют расстояния между домами жилой застройки?

- А. Экологические.
- Б. Рекреационные
- В. Градостроительные
- Г. Производственно- технологические.

Какие из перечисленных нормативов не является производственно- технологическим?

- А. Экологические.
- Б. Рекреационные
- В. Градостроительные
- Г. Производственно- технологические.

Какие нормативы регламентируют качество воздушной среды в населенном пункте?

- А.
- Б.
- В.
- Г.

1.Какие нормативы качества окружающей среды обеспечивают экологическую безопасность человека?

- А. Экологические.
- Б. Гигиенические.
- В. Временные.
- Г. Производственно- хозяйственные.

Какое суждение справедливо при определении эколого-гигиенических нормативов?

- А. Следует учитывать, что человек в природе занимает основное место, поэтому нормативы устанавливаются на уровне, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность человека.
- Б. Не следует учитывать воздействие загрязнений на живые организмы, самое главное человек.
- В. Следует учитывать, что многие живые организмы более чувствительны к загрязнениям, чем человек, для которого установлены существующие нормативы, и поэтому целесообразно определить их на уровне, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность живых организмов.
- Г. Следует учитывать, что многие живые организмы менее, чувствительны к загрязнениям, чем человек, для которого установлены существующие нормативы, и поэтому целесообразно определить их на уровне, обеспечивающем нормальную жизнедеятельность живых организмов.

Для чего предназначены санитарно-защитные нормативы?

- А. Для защиты здоровья населения и обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования при неблагоприятном вредном воздействии источников загрязнения.
- Б. Обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования при неблагоприятном вредном воздействии источников загрязнения.
- В. Для защиты здоровья населения.
- Г. Для защиты территории предприятия.

Какие нормативы устанавливают правила пользования природными памятниками?

- А. Экологические.
- Б. Рекреационные
- В. Градостроительные
- Г. Производственно-технологические.

Какая концентрация не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека?

- А.
- Б.
- В.
- Г.

Временные нормативы устанавливаются:

- А. Когда по тем или иным объективным причинам не представляется возможным разработать гигиенические или

технологические нормативы.

Б. Когда по тем или иным причинам не представляется возможным разработать нормативы.

В. Когда по тем или иным причинам не представляется возможным разработать гигиенические или технологические нормативы.

Г. Когда недостаточно времени для разработки норматива.

Что определяет данное выражение: При ежедневной восьмичасовой работе (кроме выходных дней) или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 41 ч. в неделю, эта концентрация в течение всего рабочего дня не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, которые можно обнаружить современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни человека?

А.

Б.

В.

Г.

Временные нормативы устанавливаются на срок:

А. Не более чем на пять лет.

Б. 10 лет.

В. 1 год.

Г. Не более, чем на 2 года.

Укажите правильное определение гигиенических нормативов

А. Под гигиеническими нормативами понимают предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах и почве, уровни допустимых физических воздействий — вибрации, шума, электромагнитного и радиоактивного излучения.

Б. Под гигиеническими нормативами понимают предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах и почве, уровни допустимых физических воздействий — вибрации, шума, электромагнитного и радиоактивного излучения, не оказывающие какого-либо вредного воздействия на организм человека.

В. Под гигиеническими нормативами понимают предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах и почве, уровни допустимых физических воздействий — вибрации, шума, электромагнитного и радиоактивного излучения, не оказывающие какого-либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время и в отдаленные промежутки времени, а также не влияющие на здоровье последующих поколений.

Г. Под гигиеническими нормативами понимают предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах и почве, уровни допустимых физических воздействий — вибрации, шума, электромагнитного и радиоактивного излучения, не оказывающие какого-либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время.

Укажите технологический норматив?

А. Вибрация.

Б. ПДК.

В. ПДВ.

Г. СЗЗ.

Какие нормативы устанавливают предельно-допустимый сброс?

А. Экологические.

Б. Рекреационные

В. Градостроительные

Г. Производственно- технологические.

Какие нормативы регламентируют работу промышленных предприятий?

А.

Б.

В.

Г.

Промышленная экология изучает:

А. Воздействие предприятий на окружающую среду и влияние условий природной среды на функционирование предприятий.

Б. Воздействие предприятий на окружающую среду.

В. Влияние условий природной среды на функционирование предприятий.

Г. Воздействие предприятий на окружающую среду и влияние условий природной среды

Укажите основные источники воздействия на окружающую среду.

А. Энергетика.

Б. Флора и фауна.

В. Промышленность.

Г. Транспорт.

Соотнесите вид воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с конкретными примерами.

- А. Изъятие природных ресурсов А. Строительство водохранилища
- Б. Нарушение природных ландшафтов Б. Выпадение кислотных дождей
- В. Загрязнение окружающей среды В. Вырубка леса
- Г. Скопление отходов Г. Несанкционированные свалки

Укажите правильное определение производства.

- А. Деятельность, направленная на производство продукции.
- Б. Деятельность, направленная на преобразование ресурсов для получения товаров и услуг.
- В. Деятельность, направленная на преобразование природных ресурсов.
- Г. Деятельность, направленная на оказание услуг.

Проставьте последовательность процесса потребления.

- А. Производство А. 2
- Б. Первичное сырье Б. 1
- В. Продукция В. 4
- Г. Потребление Г. 3

Укажите объекты изучения промышленной экологии.

- А. Предприятия.
- Б. Очистные сооружения.
- В. Естественные экосистемы.
- Г. Лесной массив.

Что из нижеперечисленного не является объектом техносферы?

- А. Предприятие.
- Б. Озеро.
- В. Мобильный телефон.
- Г. Продукты питания.

Соотнесите вид воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с конкретными примерами.

- А. Изъятие природных ресурсов А. Создание заповедников
- Б. Нарушение природных ландшафтов Б. Добыча полезных ископаемых
- В. Загрязнение окружающей среды В. Строительство полигонов отходов
- Г. Уменьшение видового разнообразия Г. Нарушение озонового слоя

Укажите основное отличие техногенных круговоротов от природных.

- А. Отличий нет.
- Б. Наличие отходов.
- В. Рассеивание загрязнений в ОС.
- Г. Отсутствие отходов.

Проставьте последовательность процесса производства.

- А. Потребление А. 2
- Б. Отходы Б. 1
- В. Вторичные материальные ресурсы В. 4
- Г. Производство Г. 3

Укажите мероприятия, изучаемые промышленной экологией.

- А. Внедрение безотходных технологий.
- Б. Строительство очистных сооружений.
- В. Создание заповедников.
- Г. Сохранение редких видов растений.

Из чего формируются вторичные материальные ресурсы?

- А. Неутилизируемых отходов.
- Б. Отходов производства.
- В. Отходов потребления.
- Г. Вторичного сырья.

Соотнесите вид воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду с конкретными примерами.

- А. Нарушение природных ландшафтов А. Работа гидроэлектростанции
- Б. Изъятие природных ресурсов Б. Сброс сточных вод
- В. Загрязнение окружающей среды В. Мусороперерабатывающие заводы
- Г. Скопление отходов Г. Строительство автомагистрали

Проставьте последовательность процесса утилизации отходов

- А. Вторичные материальные ресурсы А. 2
- Б. Отходы Б. 1

- В. Вторичное сырье В. 4
Г. Сбор и обработка отходов Г. 3

Укажите основные причины техногенных опасностей.

- А. Нерациональное размещение опасных объектов.
Б. Низкая квалификация рабочих.
В. Нарушение требований охраны труда.
Г. Технологическая опасность производства

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестирование - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определённых качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Реферат– Типовые контрольные задания (темы рефератов), описание показателей и критериев, шкал, методические материалы, определяющие процедуру сформированности результатов обучения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л1.1	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С.	Промышленная экология: учебник и практикум для вузов	https://urait.ru/bcode/559813	Москва: Юрайт, 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Ссылка	Издательство, год
Л2.1	Бочкарева И. И.	Промышленная экология: практикум	https://e.lanbook.com/book/393713	Новосибирск: СГУГиТ, 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
Э2	Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду
Э3	Экологические риски на предприятиях. Расчет экологического ущерба

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Образовательный портал Moodle. Образовательный портал ДРТИ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу https://www.портал.дрти.рф из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети ДРТИ. Образовательный портал ДРТИ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
6.3.1.2	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.3	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.4	STDU Viewer. Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	Google Chrome, Opera Браузер
6.3.1.6	Windows NT. Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.7	Dr.Web. Антивирусные программные продукты
6.3.1.8	Microsoft Office. Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.9	7-zip. Архиватор

6.3.1.10	КОМПАС-3D 21 версия, лицензия на 10 компьютеров. КОМПАС-3D – это российская импортнезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. КОМПАС-3D широко используется для проектирования изделий основного и вспомогательного производств в таких отраслях промышленности, как машиностроение (транспортное, сельскохозяйственное, энергетическое, нефтегазовое, химическое и т.д.), приборостроение, авиастроение, судостроение, станкостроение, вагоностроение, металлургия, промышленное и гражданское строительство, товары народного потребления и т. д.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com . ЭБС включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Предоставляет право доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для технических вузов» – Издательство «Лань».
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия Премиум) www.iprbookshop.ru Контент ЭБС IPRsmart представлен изданиями федеральных, региональных, вузовских издательств, научно-исследовательских институтов, ведущих авторских коллективов, содержание которых соответствует требованиям федеральных образовательных стандартов высшего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования. Версия сайта для слабовидящих – www.iprbookshop.ru/special
6.3.2.3	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru Включает в себя каталог грифованных учебников по социально-экономическому, гуманитарному и юридическому, естественнонаучному и техническому направлениям
6.3.2.4	ИСС «Консультант +» - Содержит российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.
6.3.2.5	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ ФГБОУ ВО «КГТУ» (г. Калининград)
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек, включая крупнейшие федеральные библиотеки ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва) Национальная электронная библиотека https://venevlib.ru/национальная-электронная-библиотека
6.3.2.7	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

402 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 402 на 18
402 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Аудитория № 402 на 18 посадочных
402 Учебная аудитория для проведения практических занятий Аудитория № 402 на 18 посадочных мест,
402 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Аудитория № 402 на 18 посадочных мест,
105 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, в том числе оснащенный персональными

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ибрагимова И. Е. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Промышленная экология и безотходное производство» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.[Электронный ресурс]– Рыбное, 2025. Режим доступа: http://portal-drti.ru
Ибрагимова И. Е. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Промышленная экология и безотходное производство» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. [Электронный ресурс]– Рыбное, 2025. Режим доступа: http://portal-drti.ru

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению практики могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по практике устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по практике устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по практике устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.