

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.1 Экологическая безопасность производственной сферы

Направление подготовки/специальность: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль/направленность/специализация: Природопользование и охрана окружающей среды

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2023

Тамбов, 2023

Автор программы:

Кандидат химических наук, доцент Завершинский Александр Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование (уровень магистратуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «07» августа 2020 г. № 897).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «19» июня 2023 г. Протокол № 12

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «22» июня 2023 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Магистратуры.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	16
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен проводить оценку воздействия различных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- экспертно-аналитический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен проводить оценку воздействия различных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	Использует экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности. Владеет методиками расчета экологического риска

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен проводить оценку воздействия различных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения
		Очная (семестр)
		2
1	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	+
2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	+

3	Управление отходами производства и потребления	+
---	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Экологическая безопасность производственной сферы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование.

Дисциплина «Экологическая безопасность производственной сферы» изучается в 2 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	16
Лекции (Лекции)	8
Практические (Практ. раб.)	8
Самостоятельная работа (СР)	56
Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Правовые основы охраны окружающей среды	1	1	10	Выступление с докладом
2	Охрана атмосферного воздуха на предприятии	2	2	12	ыступление с докладом
3	Обращение с отходами как объект правового регулирования	2	2	12	Выступление с докладом; Тестирование
4	Система обращения с отходами производства и потребления на предприятии	2	2	12	Доклад
5	Арбитражная практика	1	1	10	Тестирование

Тема 1. Правовые основы охраны окружающей среды (ПК-3)

Лекция.

Экологическое право: понятие, предмет и метод экологического права. Источники и принципы. Природоохранное (природоохранительное) право. Природоресурсное право. Система экологического права. Объект экологического права. Эколого-правовые нормы, институты права и экологическое право как отрасль права. Принципы экологического права. Понятие и основания эколого-правовой ответственности. Объект экологического правонарушения. Субъект экологического правонарушения. Специфические признаки эколого-правовой ответственности. Методы экологического права. Административная ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления. Гражданско-правовая ответственность за экологический вред. Права граждан в области охраны окружающей среды.

Практическое занятие.

1. Аспекты экологической проблемы: экологический, экономический, международный, нравственно-воспитательный, образовательный и др. Роль права в охране окружающей среды.
2. Экологическое право как наука, как отрасль права и как учебная дисциплина. Предмет и задачи правового регулирования экологического права.
3. Экологические отношения, их структура и содержание. Объекты охраны окружающей среды субъекты экологических отношений.
4. Понятие охраны природной среды и природопользования. Основные принципы охраны природы.
5. Методы правового регулирования экологических отношений, история развития экологического законодательства России.

Задания для самостоятельной работы.

1. Роль судебной практики в регулировании экологических отношений.
2. Система и компетенция государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды.
3. Законодательство Тамбовской области в природоохранной сфере.
4. Углубленное изучение материалов темы

Тема 2. Охрана атмосферного воздуха на предприятии (ПК-3)

Лекция.

Федеральный Закон №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». Охрана атмосферного воздуха на предприятии. Первичная учетная документация по охране атмосферного воздуха. Проекты нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ). Внутренний и внешний документальный контроль. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санитарно-эпидемиологическое заключение. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Источники выбросов и источники выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Организованные и неорганизованные источники. План-график производственного контроля. План мероприятий по охране атмосферного воздуха. Результаты производственного экологического контроля. Нормирование качества и охрана атмосферного воздуха.

Практическое занятие.

- 1 Визуальный контроль источников загрязнения атмосферы.
- 2 Инструментальный контроль источников загрязнения атмосферы.
- 3 Государственный контроль за использованием и охраной атмосферного воздуха.
Государственный кадастр.
- 4 Контроль за выполнением требований по охране атмосферного воздуха.

Задания для самостоятельной работы.

1. Статистическая отчетность об охране атмосферного воздуха и расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

2. Документирование деятельности по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий.
3. Углубленное изучение материалов темы

Тема 3. Обращение с отходами как объект правового регулирования (ПК-3)

Лекция.

Отходы производства и потребления. Классификация отходов по происхождению, агрегатному состоянию, по классу опасности. Класс опасности веществ. Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду. Степень опасности отхода для окружающей среды. Федеральный классификационный каталог отходов. Организации учета видов отходов. История создания и структура ФККО.

Практическое занятие.

- 1 Международное сотрудничество в области обращения с отходами.
- 2 Требования к обращению с отходами производства и потребления.

Задания для самостоятельной работы.

1. Принципы государственной политики в области обращения с отходами.
2. Право собственности на отходы и договорные отношения в области обращения с отходами.
3. Углубленное изучение материалов темы

Тема 4. Система обращения с отходами производства и потребления на предприятии (ПК-3)

Лекция.

Обращение с отходами. Установление класса опасности отходов для окружающей среды и подтверждение отнесения отхода к данному классу опасности. Экспериментальный и расчетный методы установления класса опасности. Биотестирование водной вытяжки отходов. Паспортизация отходов. Материалы паспортизации отходов. База данных отходов. Ведение первичного учета отходов на предприятии. Требования к профессиональной подготовки лиц, допущенных к обращению с отходами. Разработка Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). Получение разрешительного документа (лимита) на размещение отходов. Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Согласование и утверждение ПНООЛР в контролирующих организациях. Лицензирование. Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение отходов I - IV классов опасности. Лицензионные требования и условия. Процедура лицензирования. Предоставление ежегодной статистической отчетности по форме N 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления". Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду и внесение платы. Экологический сбор. Экологический контроль и надзор.

Практическое занятие.

1. Трансграничное перемещение отходов.
2. Производственный контроль в области обращения с отходами.
3. Организация мест накопления отходов на предприятии.
4. Наилучшие доступные технологии при обращении с отходами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.
2. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.
3. Экологическое страхование.
4. Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами.
5. Углубленное изучение материалов темы

Тема 5. Арбитражная практика (ПК-3)

Лекция.

Требования, предъявляемые органами государственного экологического надзора при проверке предприятия. Действия эколога при контроле и надзоре. Общие сведения об административной ответственности за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Рассмотрение дел об административных правонарушениях. Арбитражная практика обжалования постановления по делу об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.

Практическое занятие.

Требования, предъявляемые органами государственного экологического надзора при проверке предприятия.

Действия эколога при контроле и надзоре.

Общие сведения об административной ответственности за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.

Рассмотрение дел об административных правонарушениях.

Арбитражная практика обжалования постановления по делу об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.

Задания для самостоятельной работы.

1. Арбитражная практика обжалования постановления по делу об административном правонарушении в области охраны окружающей среды на территории Тамбовской области.
2. Углубленное изучение материалов темы

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

2 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 10 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
---------------	--	--	--------------------------	--------------------------------------

1.	Правовые основы охраны окружающей среды	Выступление с докладом	10	<p>Устное выступление студента сосредоточено на основных аспектах рассматриваемого вопроса, и завершается выводами, сформулированными в ходе изучения материала. Ответ предполагает организацию беседы в виде уточняющих вопросов преподавателя и аудитории с целью более глубокого понимания рассматриваемого материала.</p> <p>10-8 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, полно излагает материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои знания, приводить примеры, материал излагается последовательно.</p> <p>7-5 балла – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, на достаточном уровне излагает материал, даёт правильные определения понятий с незначительными неточностями; обнаруживает понимание материала, может приводить примеры, допускает незначительные ошибки; материал излагается последовательно.</p> <p>5-3 балла - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении.</p> <p>2-1 балл – логика выступления в отдельных местах нарушается, излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении, ответ представляет собой простое зачитывание текста</p>
2.	Охрана атмосферного воздуха на предприятии	Выступление с докладом	20	<p>Устное выступление студента сосредоточено на основных аспектах рассматриваемого вопроса, и завершается выводами, сформулированными в ходе изучения материала. Ответ предполагает организацию беседы в виде уточняющих вопросов преподавателя и аудитории с целью более глубокого понимания рассматриваемого материала.</p> <p>20-15 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, полно излагает материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои знания, приводить примеры, материал излагается последовательно.</p> <p>14-9 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, на достаточном уровне излагает материал, даёт правильные определения понятий с незначительными неточностями; обнаруживает понимание материала, может приводить примеры, допускает незначительные ошибки; материал излагается последовательно.</p> <p>8-5 балла - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении.</p> <p>4-1 балл – логика выступления в отдельных местах нарушается, излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении, ответ представляет собой простое зачитывание текста</p>

3.	Обращение с отходами как объект правового регулирования	Выступление с докладом	20	<p>Устное выступление студента сосредоточено на основных аспектах рассматриваемого вопроса, и завершается выводами, сформулированными в ходе изучения материала. Ответ предполагает организацию беседы в виде уточняющих вопросов преподавателя и аудитории с целью более глубокого понимания рассматриваемого материала.</p> <p>20-15 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, полно излагает материал, даёт правильные определения понятий; обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои знания, приводить примеры, материал излагается последовательно.</p> <p>14-9 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, на достаточном уровне излагает материал, даёт правильные определения понятий с незначительными неточностями; обнаруживает понимание материала, может приводить примеры, допускает незначительные ошибки; материал излагается последовательно.</p> <p>8-5 балла - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении.</p> <p>4-1 балл – логика выступления в отдельных местах нарушается, излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении, ответ представляет собой простое зачитывание текста</p>
		Тестирование(контрольный срез)	10	<p>10- баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>7-5 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>4-1 балл – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
4.	Система обращения с отходами производства и потребления на предприятии	Доклад	20	<p>Устное выступление студента сосредоточено на основных аспектах рассматриваемого вопроса, и завершается выводами, сформулированными в ходе изучения материала. Ответ предполагает организацию беседы в виде уточняющих вопросов преподавателя и аудитории с целью более глубокого понимания рассматриваемого материала.</p> <p>20-15 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, полно излагает материал, даёт правильные определения понятий; обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои знания, приводить примеры, материал излагается последовательно.</p> <p>14-9 баллов – студент грамотно выстраивает логику своего доклада, на достаточном уровне излагает материал, даёт правильные определения понятий с незначительными неточностями; обнаруживает понимание материала, может приводить примеры, допускает незначительные ошибки; материал излагается последовательно.</p> <p>8-5 балла - излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении.</p> <p>4-1 балл – логика выступления в отдельных местах нарушается, излагает материал неполно и допускает неточности в определениях; не может обосновать свои суждения и привести примеры; допускает некоторые ошибки в изложении, ответ представляет собой простое зачитывание текста</p>

5.	Арбитражная практика	Тестирование(контрольный срез)	10	10- баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте 7-5 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте 4-1 балл – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
6.	Посещаемость		10	Общее количество занятий в семестре равняется 100%, баллы начисляются в зависимости от % посещенных занятий с округлением до целого числа 10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
7.	Премияльные баллы		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по социологии образования – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
8.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		30	Провести подготовительную работы для подготовки к дебатам по статье из научного журнала с формулировкой тезисов «за» и «против» (30 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов) Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выступление с докладом

Тема 1. Правовые основы охраны окружающей среды

1. Аспекты экологической проблемы: экологический, экономический, международный, нравственно-воспитательный, образовательный и др. Роль права в охране окружающей среды.

2. Экологическое право как наука, как отрасль права и как учебная дисциплина. Предмет и задачи правового регулирования экологического права.
3. Экологические отношения, их структура и содержание. Объекты охраны окружающей среды субъекты экологических отношений.
4. Понятие охраны природной среды и природопользования. Основные принципы охраны природы.
5. Методы правового регулирования экологических отношений, история развития экологического законодательства России.

Тема 3. Обращение с отходами как объект правового регулирования

- 1 Международное сотрудничество в области обращения с отходами.
- 2 Требования к обращению с отходами производства и потребления.
- 3 Принципы государственной политики в области обращения с отходами.
- 4 Право собственности на отходы и договорные отношения в области обращения с отходами.

Доклад

Тема 4. Система обращения с отходами производства и потребления на предприятии

- 1 Трансграничное перемещение отходов.
- 2 Производственный контроль в области обращения с отходами.
- 3 Организация мест накопления отходов на предприятии.
- 4 Наилучшие доступные технологии при обращении с отходами.
- 5 Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания.
- 6 Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами.
- 7 Экологическое страхование.
- 8 Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами.

Тестирование

Тема 3. Обращение с отходами как объект правового регулирования

1. Метод управления – это...

- a) набор способов, приемов, средств воздействия на управляемый объект
- b) тип экологически ориентированной социально-экономической формации
- c) организованная совокупность производительных сил, которая преобразует входные материально-энергетические потоки природных и производственных ресурсов в выходные потоки предметов потребления и отходов производства

2. Предельно допустимые экологические нагрузки это:

- a) содержание вредного вещества в окружающей среде
- b) допустимые размеры антропогенного воздействия на природные компоненты
- c) объем или количество загрязняющего вещества, выбрасываемый отдельным источником за единицу времени

3. В чем заключается биоценологическое загрязнение:

- a) в воздействии на состав и структуру популяции живых организмов
- b) в изменении качественных параметров окружающей среды
- c) в изменении ландшафтов и экосистем

4. Стойкие неразлагающиеся загрязнители это:

- a) бытовые сточные воды, избыток нитратов и т.д.
- b) присутствующие в воздухе различные газы, пары, частицы твердых и жидких веществ
- c) соли ртути, фенольные соединения с длинной цепью, ДДТ, алюминиевые банки и т.д.

Тема 5. Арбитражная практика

1. Если экологическая система нарушена привнесением в нее опасных отходов, а период ее самовосстановления составляет не менее 3-х лет, то в окружающую среду поступили отходы
 - а. I класса опасности
 - б. II класса опасности
 - в. III класса опасности
 - г. IV класса опасности**

2. Ключевым экологическим законом РФ является Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ ...
 - а. «О лицензировании отдельных видов деятельности»
 - б. «Об охране атмосферного воздуха»
 - в. «Об отходах производства и потребления»
 - г. «Об охране окружающей среды»**

3. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при неизменности технологических процессов должна проводиться...
 - а. раз в 10 лет
 - б. раз в 3 года
 - в. раз в 5 лет**
 - г. раз в год

4. По агрегатному состоянию отходы делятся на
 - а. жидкие и твердые**
 - б. жидкие и газообразные
 - в. твердые и газообразные
 - г. все отходы твердые

5. Нужно ли Вам, как владельцу предприятия, относящегося к категории малого предпринимательства разрабатывать ПНООЛР, если да, то с какой периодичностью?
 - а. Да, требования едины, ПНООЛР оформляется каждые 5 лет
 - б. Да, для субъектов малого и среднего предпринимательства предусмотрено ежегодное оформление ПНООЛР
 - в. Для субъектов малого предпринимательства ПНООЛР не требуется**

ыступление с докладом

Тема 2. Охрана атмосферного воздуха на предприятии

- 1 Визуальный контроль источников загрязнения атмосферы.
- 2 Инструментальный контроль источников загрязнения атмосферы.
- 3 Государственный контроль за использованием и охраной атмосферного воздуха.
Государственный кадастр.
- 4 Контроль за выполнением требований по охране атмосферного воздуха.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-3)

1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.
2. Отходы: понятие, классификации.

3. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО).
4. Установление класса опасности отходов для окружающей среды и подтверждение отнесения отхода к данному классу опасности.
5. Экологический контроль и надзор деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Типовые задания для зачета (ПК-3)

- 1 Провести анализ наиболее значимых международных договоров и действия России в области охраны окружающей среды.
- 2 Провести анализ арбитражной практики обжалования постановления по делу об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.
- 3 Выделение Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-3	Знать экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Методика расчета экологических рисков. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, учитывающего требования в области охраны окружающей среды. Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития. Технологические процессы и режимы производства продукции в организации. Владеет информацией необходимой для предотвращения загрязнения окружающей среды. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-3	Не знает экологическое законодательство в области охраны окружающей среды, основные направления и способы защиты окружающей среды, принципы охраны окружающей среды. Не владеет информацией необходимой для предотвращения загрязнения окружающей среды. Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Арустамов Э.А. Природопользование : Учеб. для студ. вузов. - 7-е изд., перераб. и доп.. - М.: Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2005. - 310 с.
2. Димитриев, А. Д. Природопользование : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Природопользование. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 119 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/74959.html>
3. Безбородов Ю. Н., Булчаев Н. Д., Горбунова Л. Н., Позднякова Н. Н. Безопасность и экологичность проекта : учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 148 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435597>
4. Притужалова О. А. Экологический менеджмент и аудит : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 244 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455605>

6.2 Дополнительная литература:

1. Бибик Е. В., Лучникова Е. М., Онищенко С. С. Экология и рациональное природопользование: лабораторный практикум : практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. - 42 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571438>
2. Дубровин О.И., Лапшин В.Ю., Почтарева В.А. Природопользование : Учебно-метод. пособие. - Тамбов: ТГУ, 2002. - 74с.
3. Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие. - 2024-01-18; Экологические основы природопользования. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 217 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>
4. Радченко Т. А., Морозова Л. М., Веселкин Д. В., Федоров Ю. С., Махонина Г. И. Экологические основы природопользования: луга и тундры : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 85 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454838>
5. Чепурных Н.В., Новоселов А.Л. Планирование и прогнозирование природопользования : учеб. пособие. - М.: Интерпракс, 1995. - 288 с.

6. Васина М. В., Холкин Е. Г. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456>
7. Масленникова И. С., Кузнецов Л. М. Экологический менеджмент и аудит : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 328 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450575>

6.3 Иные источники:

1. Библиотека научной и учебной литературы - <http://sbiblio.com>
2. Библиотека ГОСТов - www.vsegost.com
3. Горная энциклопедия онлайн - <https://catalogmineralov.ru>
4. Геологический портал «Geokniga» - <http://www.geokniga.org>
5. Институт экологии растений и животных УрО РАН - <https://ipae.uran.ru/>
6. Институт проблем экологии и эволюции РАН - <http://sevin.ru>
7. Институт Географии РАН - <http://igras.ru/>
8. Экологический центр «ДронТ» - <http://www.dront.ru>
9. Экологический центр «Экосистема» - <http://ecosystema.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 Microsoft Corporation 25.07.2017 12.0.4518.1014

Microsoft Windows 10

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Плагин.НЕТ

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
2. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.