

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.05.0 Охрана окружающей среды 1
Направление(я)	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2024_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, зав. каф., Кулакова Е.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экологические технологии
природопользования**

Заведующий кафедрой **Кулакова Е.С.**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Реферат	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	Овладеть знаниями фундаментальных понятий, проблем и аспектов изучения охраны окружающей среды, научных основ охраны окружающей среды и ее взаимосвязи с экологией и другими науками.
2.2	Сформировать умение применять полученные знания для решения основных проблем при охране атмосферного воздуха, воды, земель, недр, растительного и животного мира, аграрных и промышленных экосистем.
2.3	Обрести навык владения основными методами исследовательской работы при оценке пределов влияния человеческой деятельности на организованность биосферы с позиции инженерной защиты окружающей среды.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Знания по основным аспектам охраны окружающей среды:
3.1.2	Нормирование качества водных объектов
3.1.3	Нормирование образования отходов
3.1.4	Экологическая экспертиза
3.1.5	Нормирование качества атмосферного воздуха
3.1.6	Основы научных исследований
3.1.7	Оценка воздействия на окружающую среду
3.1.8	Программное обеспечение в экологии и природопользовании
3.1.9	Техногенные аварии в промышленности
3.1.10	Чрезвычайные экологические ситуации
3.1.11	Экологическое право
3.1.12	Основы научных исследований
3.1.13	Техногенные аварии в промышленности
3.1.14	Основы научных исследований
3.1.15	Техногенные аварии в промышленности
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Альтернативная природосберегающая энергетика
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.3	Наилучшие доступные технологии
3.2.4	Производственная преддипломная практика
3.2.5	Расчет экологического сбора
3.2.6	Ресурсосберегающие технологии и возобновимые ресурсы
3.2.7	Устойчивое развитие и современные экологические проблемы
3.2.8	Альтернативная природосберегающая энергетика
3.2.9	Альтернативная природосберегающая энергетика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1 : Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	
ПК-1.1 : Знает нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду, порядок проведения экологической экспертизы	
ПК-1.2 : Владеет навыками работы с информационно-коммуникационной сетью, опытом применения наилучших доступных технологий, порядком ввода в эксплуатацию оборудования с учётом требований в области охраны окружающей среды	
ПК-1.3 : Умеет определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации, планировать и обосновывать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, использовать электронные справочные системы и библиотеки	
ПК-2 : Способен устанавливать причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий	
ПК-2.1 : Знает нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды	

ПК-2.2 : Умеет устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, выявлять источники и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов

ПК-3 : Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации

ПК-3.1 : Знает ставки, порядок расчёта и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, порядок расчёта и уплаты экологического сбора, прикладные компьютерные программы для вычислений

ПК-3.2 : Умеет определять платёжную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, искать информацию об актуальных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы охраны окружающей среды						
1.1	Введение. Основные положения охраны окружающей среды. Краткая история охраны окружающей среды в России. Окружающая среда: фундаментальные понятия, цели, объекты и проблемы изучения. Проблема загрязнения окружающей среды. Понятие «загрязнение окружающей среды». Классификация, формы загрязнения и загрязнителей. Классификация источников загрязнения. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах человеческого развития. Экологические кризисы и экологические катастрофы. /Лек/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 1
1.2	Анализ законодательных актов в области охраны окружающей среды Закон РСФСР от 19.12.1991 г. «Об охране окружающей природной среды», Федеральный закон от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды», Феде- ральный закон «Об охране атмосферного воздуха», Водный кодекс Россий-ской Федерации, Федеральный закон "О недрах", Федеральный закон «О животном мире», Федеральный закон Российской Федерации «Об обращении с радиоактивными отходами» и др. /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 1
1.3	Подготовка к семинарским занятиям. Решение задач Написание реферата Подготовка к дискуссии Работа с электронной библиотекой /Ср/	7	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	ПК1, ПК2 ТК1, ТК2, ТК3, ТК4

1.4	Изучение материала. подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ИК
	Раздел 2. Охрана окружающей среды – охрана природных ресурсов.						
2.1	Охрана атмосферного воздуха. Виды, основные источники и состав загрязнения атмосферного воздуха. Экономическая и санитарная проблемы охраны воздуха. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 2
2.2	Охрана природных ресурсов в Ростовской области. Анализ природных мероприятий. Красная книга РО. Региональная экологи-ческая политика РО. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 1
2.3	Подготовка к семинарским занятиям. Решение задач Написание реферата Подготовка к дискуссии Работа с электронной библиотекой /Ср/	7	37	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК1, ПК2 ТК1, ТК2, ТК3, ТК4
2.4	Изучение материала. Подготовка к итоговому контролю /Зачёт/	7	7	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ИК
2.5	Охрана водных ресурсов. Загрязнение водоемов промышленными и бытовыми сточными водами. Основные загрязнители. Классификация водоемов по степени загрязнения. Способы охраны водоемов от загрязнения. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 2
2.6	Охрана земельных ресурсов и недр. Категории земельного фонда России. Правовое регулирование землепользования и недропользования в России. Рекультивация и ремедиация земель. Охрана окружающей среды при размещении отходов. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 2
2.7	Охрана биоты и рациональное использование животного мира. Правовые основы использования и охраны биоресурсов в России. Государственные системы охраны природы. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. Воздействие человека на животных. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 2

2.8	Обеспечение природоохранного законодательства. Природоохранное законодательство: федеральные и региональные органы охраны окружающей среды. Деятельность общественных природоохранных организаций. Экономический механизм охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ПК 2
2.9	Эколого-правовая система ООПТ. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». Классификация и категория ООПТ РФ. Классификация ООПТ РО. Составление карты ООПТ РО. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 1
2.10	Информационные методы в охране окружающей среды. Представление о Единой государственной системе экологического мониторинга. Кадастры природных ресурсов. Геоинформационные системы. Гос. доклады о состоянии и использовании природных ресурсов. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 1
2.11	Выбросы автотранспорта. Определение выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 2
2.12	Разработка и обоснование инженерно-технических мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 2
2.13	Очистка отходящих газов от оксидов азота методами каталитического и некаталитического восстановления. Расчеты потребных расходов ингредиентов-восстановителей. /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 3
2.14	Очистка сточных вод от взвешенных веществ. Расчеты горизонтальных отстойников. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 3
2.15	Очистка сточных вод в биологических фильтрах. Расчеты биофильтров с плоскостной загрузкой. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 3

2.16	Оценка возможности совместной биологической очистки производственных и бытовых сточных вод. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 4
2.17	Глубокая доочистка сточных вод в биологических прудах. Расчеты двухступенчатых биологических прудов с естественной аэрацией. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3	0	ТК 4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г. Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 3 за семестр.

По дисциплине Природопользование формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3 – контрольная работа по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 3 промежуточных контроля (ПК1, ПК2, ПК3), состоящих из 2 этапов тестирования по пройденному теоретическому материалу лекций и написания реферата.

Содержание промежуточного контроля ПК 1 – проведение теста по разделам дисциплины 1-4.

Содержание промежуточного контроля ПК 2 – проведение теста по разделам дисциплины 5-7.

Содержание промежуточного контроля ПК 3 – написание и защита реферата.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

Формы ТК и ПК по дисциплине:

Комплект заданий для контрольной работы (ТК 1)

по дисциплине Охрана окружающей среды

Тема «Анализ законодательных актов в области охраны окружающей среды, Охрана природных ресурсов в Ростовской области, Информационные методы в охране окружающей среды»

ТК № 1

Вариант 1

1. Основные законодательные акты в области охраны ОС. 4 б.
2. Красная книга. 4 б.
3. Дайте определения следующим понятиям: природоохранное мероприятие, кадастры ПР. 2 б.

ТК № 1

Вариант 2

1. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». 4 б.
2. Единая государственная система экологического мониторинга. 4 б.
3. Дайте определения следующим понятиям: заказник, экологическая политика. 2 б.

Комплект заданий для контрольной работы (ТК 2)

Тема «Выбросы автотранспорта»

ТК № 2

Вариант 1

1. В населенном пункте с численностью X тыс. человек по центральной магистрали длиной L км проходит в среднем N автомобилей в час. Средняя скорость движения авто-мобилей по автомагистрали составляет V км/час. Определить массу загрязняющих веществ, выбрасываемых автотранспортом за 1 час над территорией рассматриваемой авто-магистрали. Долю автомобилей различной категории, движущихся по автомагистрали, смотри в табл. по вариантам задания. 6 б.

№ вари-анта шт. км км/час	Количество населения, X тыс. чел.	N,										
L, V, Категория автомобиля, (доля в %)												
	I	ИД	II	III	IV	V	VI					
VII												
1	330	280	3,5	65	21,43	-	28,57	14,29	28,57	-	7,14	-
2. Атмосфера крупных городов и промышленных центров 2 б.												
3. Дайте определения следующим понятиям: санитарно-защитные зоны, госу-дарственный мониторинг 2 б.												
Комплект заданий для контрольной работы (ТК 3)												
Тема «Очистка отходящих газов от оксидов азота, Очистка сточных вод»												
ТК № 3												
Вариант 1												
1. Отходящие газы в количестве 43500 м3/ч, подаются на высокотемпературное каталитическое восстановление оксидов азота природным газом. Состав газов: NO – 0,55 % (об.); NO2 – 0,45 % (об.), O2 – 4,5 % (об.), N2 – 92,5 % (об.)(не достающие до 100 %). 6 б.												
Степень обезвреживания: NO – 80 %, NO2 – 85 %. Рассчитать расход природного газа, подаваемого в реактор, с учетом 10 %-ного избытка его сверх стехиометрического количества.												
2. Рассчитать горизонтальные отстойники для очистной станции производительностью Qср.сут = 43000 м3/сут. Содержание взвешенных веществ в воде C0= 230 мг/л.. Требу-емый эффект осветления воды Э = 48 %.												
Вопросы промежуточного контроля ПК 1												
Темы: Раздел 1: Основы охраны окружающей среды												
1. Краткая история охраны окружающей среды в России.												
2. Окружающая среда: фундаментальные понятия, цели, объекты и проблемы изучения.												
3. Понятие «загрязнение окружающей среды».												
4. Классификация, формы загрязнения и загрязнителей.												
5. Классификация источников загрязнения.												
6. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах человеческого развития.												
7. Экологические кризисы и экологические катастрофы.												
Вопросы промежуточного контроля ПК 2												
Темы: Раздел 2: Охрана окружающей среды – охрана природных ресурсов												
1. Виды, основные источники и состав загрязнения атмосферного воздуха.												
2. Экономическая и санитарная проблемы охраны воздуха.												
3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.												
4. Загрязнение водоемов промышленными и бытовыми сточными водами.												
5. Основные загрязнители.												
6. Классификация водоемов по степени загрязнения.												
7. Способы охраны водоемов от загрязнения.												
8. Категории земельного фонда России.												
9. Правовое регулирование землепользования и недропользования в России.												
10. Рекультивация и ремедиация земель.												
11. Охрана окружающей среды при размещении отходов.												
12. Правовые основы использования и охраны биоресурсов в России.												
13. Государственные системы охраны природы.												
14. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека.												
15. Воздействие человека на животных.												
16. Природоохранное законодательство: федеральные и региональные органы охраны окружающей среды.												
17. Деятельность общественных природоохранных организаций.												
18. Экономический механизм охраны окружающей среды.												
19. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.												
Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:												
1. Краткая история охраны окружающей среды в России.												
2. Окружающая среда: фундаментальные понятия, цели, объекты, принципы и проблемы изучения.												
3. Законы взаимодействия в системе «человек - природа».												

4. Этапы развития охраны окружающей среды в нашей стране.
5. Понятие «загрязнение окружающей среды».
6. Классификация, формы загрязнения и загрязнителей.
7. Классификация источников загрязнения.
8. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах человеческого развития.
9. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
10. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы.
11. Основные источники и состав загрязнения атмосферного воздуха.
12. Экономическая и санитарная проблемы охраны воздуха.
13. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
14. Загрязнение водоемов промышленными и бытовыми сточными водами. Основные загрязнители.
15. Классификация водоемов по степени загрязнения.
16. Способы охраны водоемов от загрязнения.
17. Категории земельного фонда России. Виды и хозяйственная ценность почв.
18. Виды негативных антропогенных воздействий на геологическую среду и последствия для окружающей среды.
19. Правовое регулирование землепользования и недропользования в России.
20. Рекультивация и ремедиация земель.
21. Охрана окружающей среды при размещении отходов.
22. Эрозивные процессы: виды, причины, последствия и меры борьбы.
23. Правовые основы использования биоресурсов в России.
24. Роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека.
25. Охрана растительных ресурсов.
26. Охрана и рациональное использование рыбных ресурсов.
27. Государственные природные заповедники, заказники и памятники природы.
28. Национальные природные парки, курортные и лечебно-оздоровительные зоны.
29. Государственный контроль за охраной окружающей среды.
30. Федеральные и региональные органы охраны окружающей среды.
31. Единая государственная система экологического мониторинга.
32. Экологические геоинформационные системы.
33. Экономический механизм охраны окружающей среды.
34. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

Стратегические цели в сфере охраны окружающей среды на региональном уровне (на примере Ростовской области или другого региона).

Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия.

Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства.

Международные организации по охране окружающей среды.

Проблемы реабилитации зон экологического неблагополучия.

Право окружающей среды зарубежных стран (на примере одной страны).

Международные экологические конвенции.

Защита окружающей среды при обезвреживании радиоактивных отходов.

Государственная программа «Отходы»

Основные направления безотходной и малоотходной технологии.

Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

Современные методы контроля загрязняющих веществ в окружающей среде.

Экологизация общественного производства.

6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$S = TK + ПК + A$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; A от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);

- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти бальной шкале

25-23 Отлично

22-19 Хорошо

18-15 Удовлетворительно

<15 Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине) Оценка по 5-ти бальной шкале

86-100 Отлично

68-85 Хорошо

51-67 Удовлетворительно

<51 Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «незачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.4. Перечень видов оценочных средств

По дисциплине Охрана окружающей природной среды формами текущего контроля являются:

ТК1, ТК2, ТК3, – написание контрольной работы по представленным вариантам заданий.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля.

Содержание ПК 1 – проведение теста по разделу дисциплины 1.

Содержание ПК 2 – проведение теста по разделу дисциплины 2.

ПК3 - написание и защита реферата.

Итоговый контроль (ИК) – зачет.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты/ вопросы для проведения текущего контроля/ вопросы для проведения промежуточного контроля;

- темы для написания реферата.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЭТП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кулакова Е.С.	Охрана окружающей среды: учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=24 5109&idb=0
Л1.2	Денисов В. В., Денисова И. А.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2018,
Л1.3	Кулакова Е. С.	Охрана окружающей среды: учебное пособие для студентов направления «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2018, https://e.lanbook.com/book/134 782

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветошкин А. Г.	Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=444182
Л2.2	Лысенко И.О., Кабельчук Б. В., Емельянов С.А., Коровин А.А.	Охрана окружающей среды: учебное пособие для проведения практических занятий	Ставрополь: Агрус, 2014, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=277524
Л2.3	Денисов В.В., Дрововозова Т.И.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2017,
Л2.4	Зеленская Т. Г., Мандра Ю. А., Степаненко Е. Е., Поспелова О. А., Окрут С. В.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: учебное пособие	Ставрополь: Ставроп. гос. аграр. ун-т, 2015, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=438725
Л2.5	Денисов В. В., Денисова И. А., Дрововозова Т. И., Москаленко А. П.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/206 198
Л2.6	Ветошкин А. Г.	Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=564894
Л2.7	Малышкин Н. Г., Шулепова О. В.	Охрана окружающей среды: учебно- методическое пособие	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020, https://e.lanbook.com/book/157 119

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Е.С. Кулакова	Методические указания: по написанию и оформлению реферата для студентов направления – "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2023, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 9178&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
-------	------------------------------------	--

7.2.2	Enviromental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвен-циям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
7.2.3	Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Opera	
7.3.3	Yandex browser	
7.3.4	Googl Chrome	
7.3.5	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия);Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2226	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Лабораторное оборудование: микроскопы; коллекции лесных зверей; коллекции лесных птиц; определители лесных зверей и птиц; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2227	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ре-сурс] (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: http://www.ngma.su - 28.06.2024 2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su - 28.06.2024 3. Методические указания : по написанию и оформлению реферата для студентов направления – "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост.: Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2023. - 22 с. - URL: http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=429178&idb=0. - 28.06.2024		