

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

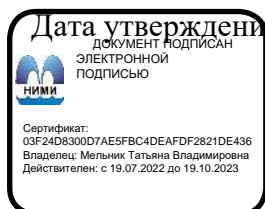
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.05.0 Международные экологические стандарты 2</b>
Направление(я)	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (и)	<b>Экологическая безопасность (в промышленности)</b>
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Факультет	<b>Лесохозяйственный факультет</b>
Кафедра	<b>Экологические технологии природопользования</b>
Учебный план	<b>2022_05.03.06.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>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)</b>
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, зав. каф., Кулакова Е.С.</b>

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

Заведующий кафедрой **Дрововозова Т.И.**

Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.



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

Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	42
самостоятельная работа	57
часов на контроль	9

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
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	57	57	57	57
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Реферат	7	семестр

<b>2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов умения
2.2	анализировать систему экологического управления на предприятии,
2.3	соблюдать и внедрять международные экологические стандарты, иметь навык владения системой экологического управления на основе систем управления качеством TQM; структуры и содержания стандартов серии ИСО 14000 и европейских стандартов EMAS; современных механизмов экологического управления на предприятии; порядка экологического аудита и сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ).

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Нормирование качества водных объектов
3.1.2	Нормирование образования отходов
3.1.3	Экологическая экспертиза
3.1.4	Нормирование качества атмосферного воздуха
3.1.5	Основы научных исследований
3.1.6	Оценка воздействия на окружающую среду
3.1.7	Программное обеспечение в экологии и природопользовании
3.1.8	Техногенные аварии в промышленности
3.1.9	Чрезвычайные экологические ситуации
3.1.10	Экологическое право
3.1.11	Основы научных исследований
3.1.12	Техногенные аварии в промышленности
3.1.13	Основы научных исследований
3.1.14	Техногенные аварии в промышленности
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1 : Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</b>	
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	
<b>ПК-2 : Способен устанавливать причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий</b>	
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
	<b>Раздел 1. Понятие стандарт и стандартизации в современном обществе</b>						
1.1	Национальные и международные организации по стандартизации. Действия Госстандарта РФ по приведению российских стандартов в соответствие с международными стандартами ИСО. Система экологических стандартов, основные разновидности экологических стандартов. /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 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750 – Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS . /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.3	Написание реферата Работа с электронной библиотекой (подготовка к практике) Написание докладов /Ср/	7	26	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Изучение теоретического материала. Подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	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 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта BS 7750, Постановления ЕЭС № 1836/93 до международных стандартов по экологическому менеджменту. Преимущества от внедрения СЭМ. /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 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Серия международных стандартов систем экологического менеджмента – Федеральная система обязательной экологической сертификации /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Структура стандартов ИСО</b>						

2.1	Модель СЭ, принятая для ИСО 14000. Цикличность, динамичность модели. - Структура стандартов ИСО 14 000. Основные и обслуживающие стандарты. - Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по экологическому менеджменту ИСО 14 000. /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 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации – Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Написание реферата Работа с электронной библиотекой (подготовка к практике) Написание докладов /Ср/	7	31	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Изучение теоретического материала. Подготовка к итоговому контролю. /Зачёт/	7	5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду. - Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов. /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 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Подготовка персонала и поддержание его компетентности. Информационные связи. /Лек/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Новый стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента» - Сертификация систем экологического менеджмента. Внешний аудит. - Внешние аудиторские фирмы, работающие на российском рынке. - Перспективы и проблемы сертификации в РФ. /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 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического управления и экологического менеджмента. /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

2.9	Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента. – Обоснование экологической политики и обязательств – Планирование экологической деятельности /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.10	Организация экологической деятельности – Управление персоналом – Управление воздействием на окружающую среду и использованием ресурсов – Внутренний экологический мониторинг и экологический контроль /Пр/	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Анализ и оценка результатов экологической деятельности – Пересмотр и совершенствование системы экологического управления и экологического менеджмента.  /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Разработка экологической политики и обязательств предприятия. Приоритетные экологические аспекты деятельности предприятия. Экологические цели и задачи. Экологическая программа. Критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Коммуникации в системе экологического менеджмента – Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента (оценка экологической состоятельности промышленных предприятий) /Пр/	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль (ТК № 1)

- ТК 1  
Вариант № 1
1. Общая характеристика методологии экологического управления.
  2. Постановления ЕЭС международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО 14000 (ecologymanagement).

- ТК 1  
Вариант № 2
1. Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта В8 7750

## 2. Преимущества от внедрения СЭМ.

ТК 1

## Вариант № 3

1. Общая характеристика методологии экологического управления.
2. Преимущества от внедрения СЭМ.

ТК 1

## Вариант № 4

1. Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта В8 7750
2. Постановления ЕЭС международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО 14000 (ecologymanagement).

## Текущий контроль (ТК № 2)

ТК 2

## Вариант № 1

1. Общие требования к политике, планированию, контрольным и корректирующим действиям, анализу.
2. Определение значимости экологических аспектов и воздействий
3. Мониторинг по выбранным критериям оценки.

ТК 2

## Вариант № 2

1. Идентификация экологических аспектов и воздействий.
2. Подготовленность к аварийным ситуациям.
3. Постоянное улучшение системы.

ТК 2

## Вариант № 3

1. Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду.
2. Подготовка персонала и поддержание его компетентности.
3. Корректирующие и предупреждающие действия.

ТК 2

## Вариант № 4

1. Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов.
2. Информационные связи.
3. Выбор критериев оценки СЭМ.

ТК 2

## Вариант № 5

1. Метод экологических балансов.
2. Экологические программы.
3. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства.

ТК 2

## Вариант № 6

1. Анализ жизненного цикла продукта с точки зрения воздействия на окружающую среду.
2. Экологическая политика.
3. Документация в системе экологического менеджмента.

## Текущий контроль (ТК № 3)

ТК 3

## Вариант № 1

1. Оценка экономической эффективности систем экологического менеджмента.
2. Сертификация систем экологического менеджмента

ТК 3

## Вариант № 2

1. Основные экономические эффекты систем экологического менеджмента.
2. Внешний аудит.

ТК 3

## Вариант № 3

1. Экономия сырья и материалов, снижение экологических выплат, завоевание "зеленого" сектора рынка, получение льготных кредитов, улучшение имиджа фирмы.
2. Внешние аудиторские фирмы, работающие на российском рынке.

ТК 3

## Вариант № 4

1. Подготовка к сертификации на соответствие международным экологическим стандартам ИСО 14 001
2. Организация внутреннего аудита. Осуществление внутренних аудиторских проверок.

ТК 3

## Вариант № 5

1. Новый стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента»
2. Практические подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду.

## Вопросы промежуточного контроля (ПК № 1)

## ПК 1

## Вариант № 1

1. Национальные и международные организации по стандартизации.
2. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.

## ПК 1

## Вариант № 2

1. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS.
2. Структура стандартов ИСО 14 000.

## ПК 1

## Вариант № 3

1. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента. Федеральная система обязательной экологической сертификации
2. Модель СЭМ, принятая для ИСО 14000.

## ПК 1

## Вариант № 4

1. Действия Госстандарта РФ по приведению российских стандартов в соответствие с международными стандартами ИСО.
2. Цикличность, динамичность модели ИСО 14 000.

## ПК 1

## Вариант № 5

1. Система экологических стандартов, основные разновидности экологических стандартов.
2. Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по экологическому менеджменту ИСО 14 000.

## Вопросы промежуточного контроля (ПК № 2)

## ПК 2

## Вариант № 1

1. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического управления и экологического менеджмента.
2. Общие принципы аудита систем экологического управления и менеджмента.

## ПК 2

## Вариант № 2

1. Функции экологического управления и экологического менеджмента.
2. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях (методика оценки экологической состоятельности промышленных предприятий).

## ПК 2

## Вариант № 3

1. Система экологического менеджмента.
2. Аудит системы экологического управления и экологического менеджмента

## ПК 2

## Вариант № 4

1. Перспективы и проблемы стандартизации и сертификации в РФ.
2. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента (оценка экологической состоятельности промышленных предприятий)

## Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета:

1. Национальные и международные организации по стандартизации.
2. Действия Госстандарта РФ по приведению российских стандартов в соответствие с международными стандартами ИСО.
3. Система экологических стандартов, основные разновидности экологических стандартов.
4. Развитие методологии экологического управления от Британского стандарта BS 7750
5. Постановления ЕЭС № 1836/93 до международных стандартов по экологическому менеджменту серии ИСО 14000 (ecologymanagement).
6. Преимущества от внедрения СЭМ.
7. Модель СЭМ, принятая для ИСО 14000. Цикличность, динамичность модели.
8. Структура стандартов ИСО 14 000. Основные и обслуживающие стандарты.
9. Связь стандартов по системам управления качеством ИСО 9000 и стандартов по



экологическому менеджменту ИСО 14 000.

10. Общие требования к политике, планированию, контрольным и корректирующим действиям, анализу.
11. Предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду.
12. Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов.
13. Метод экологических балансов.
14. Анализ жизненного цикла продукта с точки зрения воздействия на окружающую среду.
15. Идентификация экологических аспектов и воздействий.
16. Определение значимости экологических аспектов и воздействий.
17. Экологическая политика.
18. Экологические программы.
19. Подготовка персонала и поддержание его компетентности. Информационные связи.
20. Подготовленность к аварийным ситуациям.
21. Выбор критериев оценки СЭМ. Мониторинг по выбранным критериям оценки.
22. Корректирующие и предупреждающие действия.
23. Документация в системе экологического менеджмента.
24. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства.
25. Оценка экономической эффективности систем экологического менеджмента.
26. Основные экономические эффекты систем экологического менеджмента.
27. Экономия сырья и материалов, снижение экологических выплат, завоевание "зеленого" сектора рынка, получение льготных кредитов, улучшение имиджа фирмы.
28. Организация внутреннего аудита.
29. Подготовка к сертификации на соответствие международным экологическим стандартам ИСО 14 001.
30. Стандарт ИСО 19011 «Аудит систем качества и /или систем экологического менеджмента»
31. Сертификация систем экологического менеджмента.
32. Внешние аудиторские фирмы, работающие на российском рынке.
33. Перспективы и проблемы сертификации в РФ.
34. Идентификация требований природоохранных законодательных актов и других нормативных документов.
35. Создание и ведение регистра природоохранной документации на предприятии (РПД).
36. Идентификация экологических аспектов и воздействий.
37. Создание регистра экологически значимых аспектов деятельности предприятия (РЭА).
38. Экологические программы. Оформление экологических программ.
39. Проверка выполнения запланированных мероприятий.
40. Оценка подготовленности к аварийным ситуациям.
41. Работа инициативных творческих групп по решению экологических проблем предприятия.
42. Привлечение внутренних и внешних инвестиции для реализации экологических программ.
43. Подходы ИСО к стандартизации экологической маркировки продукции.
44. Типы экологических маркировок. Разработка варианта российской экомаркировки.

## 6.2. Темы письменных работ

Темы для написания рефератов студентов очной формы обучения

1. Природные условия и ресурсы России
2. Районирование России по природно-климатическим условиям
3. Минеральные ресурсы России
4. Современная экологическая обстановка в России
5. Прогнозные ожидания и тенденции развития экологических ситуаций
6. Экологическое благополучие России
7. Зоны хронических загрязнений вокруг городских поселений России
8. Инженерные решения по сохранению функций природных экосистем и защита среды обитания человека.
9. Основные химические загрязнения атмосферы. Природное и антропогенное загрязнение.
10. Повторное использование отходов в производственных циклах.
11. Организация безотходных (малоотходных) производств. Ресурсовозобновляющие технологии.
12. Источники акустического загрязнения окружающей среды.
13. Пассивная и активная шумозащита. Звукоизоляция, звукопоглощение, акустические экраны.

## 6.3. Фонд оценочных средств

Структура формирования оценки реферата

Наименование показателя Баллы

Интервал баллов за показатель, от ___ - до ____		Получено
<b>1. КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ</b>		
1. Соответствие содержания реферата указанной теме		от 1 до 2
2. Грамотность изложения и качество оформления работы. Соответствие нормативным требованиям.		от 1 до 2
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы.		от 3 до 4
4. Обоснованность и доказательность заключения или выводов.		от 1 до 2
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА, балл</b>		от 6 до 10
Критерии оценки:		
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 6 и более баллов;		
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 6 баллов.		
Структура формирования оценки доклада/презентации		
Наименование показателя	Баллы	
Интервал баллов за показателем, от _ - до _		Получено
<b>1. КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ</b>		
1. Соответствие содержания доклада указанной теме		от 0,75 до 1
2. Грамотность изложения материала и качество оформления доклада.		от 0,75 до 1
3. Глубина проработки материала, использование литературных источников и интернет-ресурсов		от 1,5 до 2
<b>2. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА</b>		
1. Качество изложения материала		от 1 до 2
2. Иллюстративное сопровождение доклада		от 1 до 2
3. ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ		от 1 до 2
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА, балл</b>		от 6 до 10
Критерии оценки итогового контроля:		
- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 6 и более баллов;		
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 6 баллов.		
Критерии оценки:		
- зачет считается успешно сданным, если студент набрал на нем 15 и более баллов.		
- итоговая оценка уровня освоения компетенций в рамках изучаемой дисциплины выставляется по сумме баллов, набранных студентом в течении семестра, включая на зачете:		
- оценка «зачтено» по дисциплине выставляется, если студент набрал зачете 60 и более баллов;		
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент набрал менее 60 баллов.		
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>		
Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине.		
По дисциплине формами текущего контроля являются:		
ТК1, ТК2, ТК 3- написание контрольной работы.		
ТК 4 - написание и защита реферата.		
В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля: ПК 1, ПК 2 – коллоквиум.		
Итоговый контроль (ИК) – зачет.		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вишняков Я.Д., Зозуля П.В.	Охрана окружающей среды: учебник для вузов по направлению "Экология и природопользование"	Москва: Академия, 2013,
Л1.2	Саркисов О. Р., Любарский Е. Л., Казанцев С. Я.	Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197</a>
Л1.3	Денисов В.В., Дровозова Т.И.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие	Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2017,
Л1.4	Волосникова Г. А., Черенцова А. А.	Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618280">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618280</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Саркисов О. Р., Казанцев С. Я., Любарский Е. Л.	Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Денисов В.В., Денисова И.А.	Основы инженерной экологии: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013,
Л2.2	под ред. В.В. Денисова	Основы инженерной экологии: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599</a>
Л2.3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2017, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=684992">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=684992</a>
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, <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438725">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438725</a>
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	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, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=429178&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=429178&amp;idb=0</a>
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
7.2.1	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>	
7.2.2	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>	
7.2.3	Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a> -	
<b>7.3 Перечень программного обеспечения</b>			
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	7-Zip		
7.3.4	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.5	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.3.6	Yandex browser		
<b>7.4 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	<a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
8.1	2302	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: Набор демонстрационного оборудования: ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., мультимедийное видеопроекторное оборудование проектор Acerx113PH – 1шт; переносной экран); Учебно-наглядные пособия – 5 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	

8.2	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.4	2305	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; Монитор VS – 1 шт.; Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; Кафедральная библиотека; Столы компьютерные – 6 шт.; Стол-тумба – 5 шт.; Стулья – 16 шт.; Тематические плакаты – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ре-сурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p> <p>2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студен-тами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p> <p>3. 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: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p>		