

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института  
магистратуры  
  
Ярмоленко И.В.  
«15» мая 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор химико-технологического  
института  
  
Ястребинский Р.Н.  
«15» мая 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)

**Организация производственного экологического контроля**

направление подготовки (специальность):

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность программы (профиль, специализация):

Природообустройство и защита окружающей среды

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Институт: химико-технологический  
Кафедра промышленной экологии

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 мая 2020 года № 686
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составители:


канд. техн. наук, доц.  (Т.А. Василенко)

канд. техн. наук, доц.  (Н.С. Лупандина)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Промышленной экологии «13» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (С.В. Свергузова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:  
Промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (С.В. Свергузова)  
«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

«15» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доц.  (Л.А. Порожняк)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
1	2	3	4
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	<p><b>Знать:</b> методы анализа; современные методы и способы обеспечения экологической безопасности от воздействия негативных факторов; способы интерпретации результатов экологического контроля;</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать программу планируемого контроля, включая обоснование контролируемых показателей, пространственной структуры, сроков и периодичности отбора проб и измерений; сравнивать технические характеристики средств измерений и контроля объектов окружающей среды;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с нормативно-правовыми документами, регламентирующими требования к организации контроля загрязнения окружающей среды и оценки результатов контроля;</p>
		УК-1.2 Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	<p><b>Знать:</b> методические подходы к организации производственного экологического контроля на объектах хозяйственной и иной деятельности; критерии нормативных уровней допустимых негативных воздействий;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать для состояния оценки объектов окружающей среды критерии нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p><b>Владеть:</b> приемами обработки результатов с учетом нормативных уровней допустимых воздействий на человека и окружающую среду</p>
Общепрофессиональные	ОПК-2. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ОПК-2.1 Использует методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач	<p><b>Знать</b> методологию подготовки и заполнения отчета о результатах производственного экологического контроля, в том числе отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду для Федеральной службы в сфере природопользования в информационном сервисе «Личный кабинет природопользователя»;</p> <p><b>Уметь</b> заполнять природоохранные отчеты в рамках производственного экологического контроля в сервисе «Личный кабинет природопользователя»;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки последствий негативного воздействия отходов, выбросов и сбросов на окружающую среду и население территории</p>
		ОПК-2.2 Применяет в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимиза-	<p><b>Знать</b> методы и технологии современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования;</p> <p><b>Уметь</b> заполнять формы: отчетности о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров и упаковки; расчет суммы экологи-</p>

		ции при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	ческого сбора и декларации о количестве подлежащих утилизации выпущенных в обращение готовых товаров и упаковки; <b>Владеть</b> цифровым инструментом оформления заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории и формы декларации о воздействии для природопользователей II категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя»
Общепрофессиональные	ОПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	ОПК-3.3 Проводит мониторинг и осуществляет производственный экологический контроль природных объектов с техногенной нагрузкой с учетом требований к метрологическому обеспечению	<b>Знать</b> общие принципы организации производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; проводить нормирование сбросов, выбросов и отходов, выделять маркерные вещества в составе сбросов и выбросов, поступающих в окружающую среду в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по их снижению; <b>Уметь</b> делать оценку затрат на осуществление производственного экологического контроля и его метрологическое обеспечение; проводить расчет затрат на реализацию программы повышения экологической эффективности и плана мероприятий по охране окружающей среды на объектах II категории <b>Владеть</b> принципами выбора параметров для включения в программы производственного экологического контроля; принципами наилучшей практики производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Методология научного познания
2	Геосистемы природных и техногенных комплексов
3	Мониторинг природных объектов с техногенной нагрузкой
4	Спецкурс по гидротехническим сооружениям
5	Организация производственного экологического контроля
6	Экологическое обоснование и экспертиза природно-техногенных комплексов
7	Спецкурс по гидромелиорации
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**2. Компетенция ОПК-2.** Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Расчетные методы в оценке воздействия на окружающую среду
2	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность
3	Организация производственного экологического контроля
4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**3. Компетенция ОПК-3.** Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Мониторинг природных объектов с техногенной нагрузкой
2	Экологический менеджмент и аудит
3	Организация производственного экологического контроля
4	Производственная преддипломная практика
5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Формы промежуточной аттестации: зачет (семестр № 2) и экзамен (семестр № 3)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	90	90
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	74	37	37
лекции	34	17	17
лабораторные	-	-	-
практические	34	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	6	3	3
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	106	53	53
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	18	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	52	44	8
Экзамен	36	-	36

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1 Наименование тем, их содержание и объем**  
**Курс 1 Семестр 2**

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
<b>1. Структура программы производственного экологического контроля (ПЭК)</b>					
	Федеральное законодательство в рамках производственного экологического контроля. Требования к программе производственного экологического контроля; основные разделы. Сроки и форма отчета. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения	4	2		9
<b>2. Производственный экологический контроль в области выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней физического воздействия</b>					
	Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту в целом. Загрязняющие вещества, характеризующие применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (маркерные вещества). Производственный экологический контроль на границе СЗЗ. Выполнение план - графика контроля за соблюдением выбросов загрязняющих веществ и уровня звукового давления на границе интегральной СЗЗ. Правила отбора проб воздуха в рамках производственного экологического контроля.	7	9		20
<b>3. Наилучшие доступные технологии (НДТ) применительно к объектам природопользования, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)</b>					
	Инженерно-технологические справочники (ИТС) по основным отраслям промышленности. Перечень отраслей на основе ИТС по НДТ, для которых утверждены технологические показатели НДТ. Система стандартов наилучших доступных технологий. Система оценки наилучших доступных технологий. Основное технологическое оборудование, эксплуатируемое в случае применения наилучших доступных технологий. Маркерные вещества. Правила разработки технологических нормативов. Документирование данных результатов определения технологических показателей для выбросов маркерных веществ для каждого стационарного источника выбросов и для сбросов маркерных веществ для каждого выпуска сточных вод. Отраслевые особенности организации программы ПЭК	6	6		15
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>44</b>

## Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
<b>1. Производственный экологический контроль в области обращения с отходами</b>					
	Инвентаризация отходов производства и потребления на предприятии. Требования к временного накопления отходов. Контроль в сфере обращения с отходами (использование, обезвреживание, транспортирование и размещение отходов производства и потребления». Правила отбора проб отходов в рамках производственного экологического контроля. Расчет класса опасности отходов. Внесение отхода в федеральный классификационный каталог отходов. Наилучшие доступные технологии в области обращения с отходами. Заполнение раздела отчета по обращению с отходами в рамках производственного экологического контроля. Структура проекта нормативов образования отходов и лимитов на и размещение. Права недропользователя при захоронении отходов. Структура программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Отчетность по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов. Контроль газоочистного оборудования.	6	6		3
<b>2. Производственный экологический контроль качества природных и сточных вод</b>					
	Правила проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Документы для получения разрешения на сброс сточных вод. Сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников в рамках программы ПЭК. Порядок получения решения о предоставлении водного объекта в пользование. Технологические нормативы (для веществ, относящихся к технологически нормируемым веществам) и нормативы допустимых сбросов (НДС) для остальных веществ, подлежащих инвентаризации сбросов. Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества. Программа проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод. Правила отбора проб воды в рамках производственного экологического контроля. План-график проведения проверок работы очистных сооружений. Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной. Периодичность отбора и анализа проб сточных вод для объектов I, II и III категории. Декларация о составе и свойствах сточных вод, сбрасываемых в цен-	5	5		2



	трализованную систему водоотведения. Определение границ поясов зоны санитарной охраны подземного источника. Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов. Методы идентификации наилучших доступных технологий водохозяйственной деятельности				
<b>3. Получение комплексного экологического разрешения (КЭР) и декларации о воздействии для природопользователей I и II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)</b>					
	Структура комплексного экологического разрешения (КЭР) для объектов I категории, включающего: нормативы допустимых выбросов, сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), при наличии таких веществ в выбросах, сбросах загрязняющих веществ; нормативы допустимых физических воздействий; нормативы образования отходов и лимиты на их размещение; программу ПЭК. Представление декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС) для объектов II категории, включающей: декларируемые объем или масса выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образываемых и размещаемых отходов; информация о программе ПЭК. Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета. Разработка программы повышения экологической эффективности на объектах I категории. Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды на объектах II категории	6	6		3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>8</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5
<b>Семестр № 2</b>				
1	Структура программы производственного экологического контроля (ПЭК)	Заполнение отчетности по программе производственного экологического контроля на специализированном портале надзорных органов, расположенный в сети интернет «Личный кабинет природопользователя»	2	3
2	Производственный экологический контроль в области выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровня физического воздействия	Организация производственного экологического контроля на границе СЗЗ в рамках разработки проекта СЗЗ	3	3
		Расчет по методике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух из резервуаров	2	3
		Организация производственного экологического контроля по совокупности физических факторов в рамках разработки проекта СЗЗ	2	3
		Определение контрольных точек для	2	2



		проведения производственного контроля на предприятии.		
3	Наилучшие доступные технологии (НДТ) применительно к объектам природопользования, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)	Инженерно-технологические справочники (ИТС) по НДТ для основных отраслей промышленности.	2	3
		Основное технологическое оборудование, эксплуатируемое в случае применения наилучших доступных технологий	2	3
		Правила разработки технологических нормативов	2	2
		ИТОГО:	17	22
<b>Семестр № 3</b>				
1	Производственный экологический контроль в области обращения с отходами	Заполнение отчетности по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов на специализированном портале надзорных органов, расположенный в сети интернет «Личный кабинет природопользователя»	2	3
		Расчет класса опасности отходов с использованием программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов»	2	2
		Проведение инвентаризации отходов производства и потребления на предприятии. Составление приказа об инвентаризации отходов	2	2
2	Производственный экологический контроль качества природных и сточных вод	Проведение инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников в рамках программы ПЭК. Составление план-графика контроля сбросов для объекта природопользования	2	3
		Технологический аудит очистных сооружений для определения возможности повышения эффективности работы	1	2
		Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод, их качества. Программа проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод.	2	2
3	Получение комплексного экологического разрешения (КЭР) и декларации о воздействии для природопользователей I и II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)	Оформление заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя»	2	3
		Заполнение формы декларации о воздействии для природопользователей II категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя»	2	3
		Виды технических устройств, оборудо-	2	2

		вания на объектах I категории, подлежащие оснащению автоматическими средствами измерения и учета.		
			ИТОГО:	17
			ВСЕГО:	34
				22
				44

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Предусмотрено выполнение двух ИДЗ.

В процессе выполнения индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

#### Индивидуальное домашнее задание № 1

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ) на тему «Составление программы производственного экологического контроля».

Цель задания: приобретение практических навыков по составлению программы экологического контроля с использованием результатов инструментального и расчетного методов. ИДЗ выполняются по индивидуальным вариантам. Задание к ИДЗ выдается преподавателем.

**Оформление ИДЗ.** ИДЗ оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 (шрифт *Times New Roman*). Размер шрифта 12 пунктов, межстрочный интервал - 1,5, отступ красной строки - 1,0 см. Поля: сверху и снизу 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм. Нумерация страниц сверху по центру, выравнивание по ширине. Библиографический список должен включать в себя не менее 7 источников, которые следует располагать в порядке упоминания в тексте.

Объем ИДЗ не более 15 страниц печатного текста.

#### Индивидуальное домашнее задание № 2

Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ) на тему «Составление декларации о составе и свойствах сточных вод. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения». Цель задания: приобретение практических навыков по составлению декларации о составе и свойствах сточных вод, его анализу и использованию для выдачи рекомендаций. Расчеты выполняются по индивидуальным вариантам.

В ИДЗ необходимо произвести составление декларации о составе и свойствах сточных вод для одного выпуска, а также размер платы за негативное воздействие на работу ЦСВ на текущий месяц с учетом НДС и без него, исходя из расхода сточных вод и концентраций, указанных в задании. В исходных данных указан интервал таких значений как:  $FK_{min}$  и  $FK_{max}$  – фактические минимальные и максимальные значения концентрации по результатам анализов состава и свойств проб сточных вод. При составлении декларации выбрать конкретное значение  $FK_{min}$  и  $FK_{max}$  самостоятельно из указанного диапазона. Объем сточных вод ( $Q_{пр}$ , м<sup>3</sup>), сброшенных с превышением для выпуска равен 350–700 м<sup>3</sup>/мес..

Расчет платы за негативное воздействие на работу ЦСВ произвести с использованием формул (35) и (36). Плата производится в отношении тех компонентов и показателей сточных вод, по которым имеются превышения максимальных допустимых значений показателей.

**Оформление ИДЗ.** ИДЗ оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 (шрифт *Times New Roman*). Размер шрифта 12 пунктов, межстрочный интервал - 1,5, отступ красной строки - 1,0 см. Поля: сверху и снизу 20 мм, слева - 30 мм, справа - 10 мм. Нумерация страниц сверху по центру, выравнивание по ширине. Библиографический список должен включать в себя не менее 7 источников, которые следует располагать в порядке упоминания в тексте.

**Структура работы (ИДЗ).** Структура работы (РГЗ) приведена ниже.

### *Теоретическая часть ИДЗ*

Данная часть представляет собой теоретическое рассмотрение проблемного вопроса, касающегося вопросов экологического нормирования и природоохранной отчетности. Примерные темы теоретической части представлены ниже. Данный раздел должен быть не менее 5 и не более 8 листов печатного текста. В качестве литературных источников рекомендуется использовать следующие периодические издания: «Экология»; «Экология и промышленность России»; «Экология производства»; «Водоснабжение и санитарная техника»; «Водоочистка»; «Экологические системы и приборы»; «Экология промышленного производства» и др. Используются учебники, рекомендуемые преподавателем, а также такие интернет-ресурсы.

### *Тематика теоретической части ИДЗ*

1. Нормирование загрязняющих веществ в питьевой воде.
2. Нормирование загрязняющих веществ в сточных водах.
3. Нормирование и контроль озоноразрушающих веществ в Российской Федерации.
4. Действующие нормативные документы в области обращения с отходами.
5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в Российской Федерации.
6. Роль различных отраслей хозяйства в загрязнение атмосферы.
7. Основные виды ответственности за экологические правонарушения.
8. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.
9. Перечень видов природоохранной деятельности.
10. Перечень основных фондов природоохранного назначения.
11. Годовая форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз).
12. Основные требования по предоставлению водных объектов в пользование для сброса сточных вод.
13. Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и дренажных вод, их качества.
14. Требования к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами.
15. Производственный экологический мониторинг на предприятии.

### *Заключение*

Заключение предполагает выводы о величине экологического вреда, выраженного в стоимостных единицах. Выполнение ИДЗ завершается его защитой.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенций**

**1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Тестовый контроль; Собеседование по лекционному материалу Решение задач Выполнение и защита ИДЗ Зачет и экзамен
УК-1.2. Использует методологию системного и	Тестовый контроль;

критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Собеседование по лекционному материалу Решение задач Выполнение и защита ИДЗ Зачет и экзамен
---	---

**2 Компетенция ОПК-2.** Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.1 Использует методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач	Тестовый контроль; Собеседование по лекционному материалу Решение задач Выполнение и защита ИДЗ Зачет и экзамен
ОПК-2.2 Применяет в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Тестовый контроль; Собеседование по лекционному материалу Решение задач Выполнение и защита ИДЗ Зачет и экзамен

**3 Компетенция ОПК-3.** Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-3.3 Проводит мониторинг и осуществляет производственный экологический контроль природных объектов с техногенной нагрузкой с учетом требований к метрологическому обеспечению	Тестовый контроль; Собеседование по лекционному материалу Решение задач Выполнение и защита ИДЗ Зачет и экзамен

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета и экзамена

#### 5.2.1.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Структура программы производственного экологического контроля (ПЭК)	1. Место контроля промышленных выбросов в системе управления качеством окружающей среды на предприятии. 2. Порядок осуществления экологического контроля за выбросами в атмосферный воздух на предприятии. 3. Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), к категориям. 4. Контроль шумового загрязнения. Методы контроля 5. Контроль электромагнитного воздействия. Методы контроля. 6. Контроль радиоактивного загрязнения. Методы контроля. 7. Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля
2	Производственный эколого-	8. Инструментально-лабораторные методы контроля.

	гический контроль в области выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровень физического воздействия	<p>9. Размещение и оборудование точек контроля.</p> <p>10. Контроль ГОУ с применением газоанализаторов промышленных выбросов</p> <p>11. Основные функции ПЭК.</p> <p>12. Понятие «экологически чистые производства».</p> <p>13. Типовые формы первичной учетной документации..</p> <p>14. Общественный экологический контроль.</p> <p>15. Методы анализа загрязнения атмосферы.</p> <p>16. Приоритетность измерений концентраций загрязняющих веществ.</p>
3	Наилучшие доступные технологии (НДТ) применительно к объектам природопользования, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду (НВОС)	<p>17. Последовательность заполнения формы комплексного экологического разрешения (КЭР) для объектов I категории</p> <p>18. Последовательность заполнения формы декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС) для объектов II категории.</p> <p>19. Структура комплексного экологического разрешения (КЭР) для объектов I категории</p> <p>20. Структура декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС) для объектов II категории.</p> <p>21. Структура заявки о постановке на государственный учет</p> <p>22. Основные виды деятельности для объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).</p> <p>23. Принятие мер государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>24. Перечислите требования для объектов III и IV категории и объектам без категории.</p>

### 5.2.1.2. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

1. Федеральный и региональный уровни контроля природопользователей; критерии отнесения к уровню контроля
2. Структура программы производственного экологического контроля.
3. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения
4. Основные виды деятельности для объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).
5. Принятие мер государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду.
6. Подготовка и принятие решения о предоставлении водного объекта в пользование.
7. Правила проведения инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
8. Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод, их качества.
9. Правила проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
10. Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых проводится меры государственного регулирования в окружающую среду.
11. Определение границ поясов зон санитарной охраны (ЗСО) подземного источника.
12. Структура программы повышения экологической эффективности для объектов I категории.
13. Структура плана мероприятий по охране окружающей среды на объектах II категории
14. Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета.

15. Критерии идентификации наилучших доступных технологий водохозяйственной деятельности
16. Оформление заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя».
17. Заполнение формы декларации о воздействии для природопользователей II категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя».
18. Порядок проведения мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду
19. Правила проведения инвентаризации отходов производства и потребления на предприятии.
20. Инженерно-технологические справочники (ИТС) по НДТ для основных отраслей промышленности.
21. Основное технологическое оборудование, эксплуатируемое в случае применения наилучших доступных технологий.
22. Правила разработки технологических нормативов выбросов и сбросов.
23. Требования к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
24. Требования к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
25. Правила создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.
26. Составление программы ПЭК в области контроля сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод для объекта I категории.
27. Положение об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных
28. Разработка программы ПЭК в области контроля выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах для объектов I-III категории.
29. Технологические нормативы (для веществ, относящихся к технологически нормируемым веществам) и нормативы допустимых сбросов (НДС) для остальных веществ, подлежащих инвентаризации сбросов.
30. Методы идентификации наилучших доступных технологий водохозяйственной деятельности
31. Положение о проведении социально-гигиенического мониторинга оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека
32. Правила отбора проб отходов в рамках производственного экологического контроля.
33. Посты наблюдений загрязнения атмосферного воздуха
34. Порядок проведения мероприятий по контролю.
35. Периодичность проведения контроля при разработке проектов СЗЗ (без сокращения размеров ориентировочной СЗЗ).
36. Периодичность проведения контроля при разработке проектов СЗЗ для объектов 1 и 2 класса опасности (при сокращении размеров ориентировочной СЗЗ).
37. Периодичность проведения контроля при разработке проектов СЗЗ для объектов 3 и 4 класса опасности (при сокращении размеров ориентировочной СЗЗ).
38. Периодичность контроля по факторам физического воздействия.
39. Требования к оформлению протоколов аналитических исследований.
40. Принцип работы индикаторных трубок (ИТ).

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрены учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения практических заданий, выполнения и защиты практических занятий, тестовых контрольных работ.

#### Практические задания

В методических рекомендациях по дисциплине «Организация производственного экологического контроля» представлены практические работы, предполагающие решения материал. Задачи предваряет необходимый теоретический материал, даны варианты выполнения задания. Для ряда задач, приведен алгоритм решения. По указанию преподавателя определенные задания выносятся для самостоятельного индивидуального решения (индивидуальное домашнее задание). Дополнительно студентам предлагаются тестовыми заданиями, предназначенными для оценки знаний некоторых разделов лекционного курса. Защита выполненных заданий проводится в виде собеседования по контрольным вопросам, перечень которых приведен по разделам.

#### Курс 1 Семестр 2

№	Тема практического задания	Контрольные вопросы
1	Заполнение отчетности по программе производственного экологического контроля на специализированном портале надзорных органов, расположенный в сети интернет «Личный кабинет природопользователя»	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Как часто могут проводиться плановые проверки деятельности одного природопользователя?</li><li>2. За сколько дней орган государственного экологического контроля должен уведомить о проведении плановой проверки ю/л или ИП?</li><li>3. Что входит в обязанности государственного инспектора в области охраны окружающей среды при исполнении своих обязанностей?</li><li>4. В каком случае проводится внеплановая проверка деятельности предприятия органами государственного экологического контроля?</li><li>5. Какова продолжительность проверки по государственному экологическому контролю?</li><li>6. Какие виды контроля в области охраны окружающей среды существуют в Российской Федерации?</li><li>7. Кем осуществляется общественный контроль в области охраны окружающей среды?</li></ol>
2	Организация производственного экологического контроля на границе СЗЗ в рамках разработки проекта СЗЗ	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Санитарно-защитные зоны. Определение, для каких объектов и с какой целью устанавливаются.</li><li>2. Режим территории СЗЗ, размеры СЗЗ для предприятий 1-5 классов опасности</li><li>3. Оценка шумового загрязнения. Нормирование шума</li><li>4. Нормирование вибрации.</li><li>5. Оценка радиоактивного загрязнения. Нормирование в области радиационной безопасности.</li><li>6. Нормативно-правовая документация для разработки проекта СЗЗ.</li><li>7. Ориентировочная СЗЗ.</li><li>8. Интегральная СЗЗ.</li><li>9. Расчетная СЗЗ.</li></ol>
3	Расчет по методике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух из резервуаров	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Секундные и валовые выбросы загрязняющих веществ</li><li>2. Перечислить наименование веществ, образующихся при заполнении резервуаров нефтепродуктами.</li><li>3. Как определяется максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара?</li><li>4. Что является источником выделения и источником выбросов при эксплуатации резервуаров?</li><li>5. Как снизить негативное воздействие на окружающую среду при эксплуатации резервуаров?</li></ol>



4	Организация производственного экологического контроля по совокупности физических факторов в рамках разработки проекта СЗЗ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как обосновать отсутствие необходимости устанавливать СЗЗ при непревышении санитарных норм на границе предприятия?</li> <li>2. Необходимо ли разрабатывать новый проект СЗЗ и получать новое решение об установлении СЗЗ, если проведена новая инвентаризация выбросов?</li> <li>3. Нужно ли разрабатывать проект СЗЗ, если по контуру земельного участка, на котором находится проектируемый объект, нет превышений гигиенических нормативов?</li> <li>4. Возможно ли получить разрешение на строительство объекта без проекта СЗЗ?</li> <li>5. Можно ли сократить СЗЗ до границы земельного участка, на котором расположен объект (т.е. размер СЗЗ = 0 метров)?</li> </ol>
5	Определение контрольных точек для проведения производственного контроля на предприятии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое минимальное количество точек предусмотрено для проведения ПЭК?</li> <li>2. Требования к расположению контрольных точек.</li> <li>3. Система координат, используемая для определения контрольных точек.</li> <li>4. В чем заключается процедура установления морфологического состава твердых коммунальных отходов?</li> <li>5. Периодичность контроля за соблюдением качества атмосферного воздуха.</li> <li>6. Периодичность контроля за соблюдением нормативов по акустическому воздействию.</li> </ol>
6	Инженерно-технологические справочники (ИТС) по НДТ для основных отраслей промышленности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безотходные и малоотходные технологии.</li> <li>2. Формирование и распространение понятия наилучших практических методов и природоохранных решений.</li> <li>3. Подтверждение статуса технологии результатами апробации и ОВОС. Подтверждение соответствия критериям НДТ.</li> <li>4. Как НДТ связаны с выбросом парниковых газов?</li> <li>5. Почему необходимо внедрение НДТ?</li> <li>6. Что означает энергетическая и экологическая эффективность производства энергии?</li> <li>7. Каковы проблемы внедрения НДТ в России?</li> </ol>
7	Основное технологическое оборудование, эксплуатируемое в случае применения наилучших доступных технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почему необходимо внедрение НДТ?</li> <li>2. Что такое комплексные природоохранные разрешения?</li> <li>3. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий</li> <li>4. Технологические нормативы при экологическом нормировании с учетом задач энерго- и ресурсосбережения.</li> <li>5. Определение НДТ при производстве бумаги и картона. Перспективные технологии.</li> <li>6. НДТ по производству аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот.</li> <li>7. НДТ по производству цемента.</li> <li>8. Подходы к определению наилучших доступных технологий (НДТ) в странах мира</li> </ol>
8	Правила разработки технологических нормативов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что должен содержать расчет технологических нормативов для объектов технологического нормирования?</li> <li>2. Результатом определения объектов технологического нормирования и маркерных веществ являются:</li> <li>3. Определение технологических показателей для выбросов, сбросов и технологических нормативов для действующих объектов технологического нормирования</li> <li>4. Когда осуществляется пересмотр технологических нормативов?</li> <li>5. Для каких объектов разрабатываются технические нормативы?</li> </ol>

## Курс 2 Семестр 3

№	Тема практического задания	Контрольные вопросы
1	Заполнение отчетности по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов на специализированном портале надзорных органов, расположенный в сети интернет «Личный кабинет природопользователя»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая информация содержится в отчетности по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов?</li> <li>2. Какую информацию необходимо знать об объекте размещения отходов?</li> <li>3. Назовите срок сдачи представления отчетности по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов?</li> <li>4. Перечислите структуру отчетности по программе мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов?</li> <li>5. На основании каких документов производится составление программы мониторинга для природопользователей, эксплуатирующих объекты размещения отходов?</li> <li>8. Назовите основные требования к программе производственного экологического мониторинга для объектов размещения отходов?</li> <li>9. Какие разделы включает мониторинг объектов размещения отходов по ГОСТ Р 56060-2014?</li> </ol>
2	Расчет класса опасности отходов с использованием программы «Определение класса опасности отходов. Справочник отходов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как проводится расчет класса опасности отходов для окружающей среды в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536?</li> <li>2. Исходные данные для расчета класса опасности отходов для окружающей среды.</li> <li>3. Как проводится расчет класса опасности отходов для здоровья человека согласно «Санитарным правилам по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. СП 2.1.7.1386-03», утвержденными 16.06.2003?</li> <li>4. Какие первичные данные необходимы для каждого компонента, входящего в состав отхода?</li> <li>5. Правила отбора проб отходов ТКО и производственных отходов</li> <li>6. Порядок подтверждения отнесения отходов I–V классов опасности к конкретному классу опасности</li> <li>7. Что являются критериями отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду?</li> </ol>
3	Проведение инвентаризации отходов производства и потребления на предприятии. Составление приказа об инвентаризации отходов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как проводится инвентаризация отходов производства и потребления на предприятии?</li> <li>2. Какая информация включается при составлении приказа об инвентаризации отходов?</li> <li>3. Назовите типовой перечень технологических процессов на предприятии пищевых отраслей промышленности</li> <li>4. Назовите распространенные виды отходов, которые могут быть выявлены при инвентаризации</li> <li>5. Назовите основные положения методики определения морфологического состава твердых отходов производства и потребления гравиметрическим методом</li> </ol>

4	Проведение инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников в рамках программы ПЭК. Составление план-графика контроля сбросов для объекта природопользования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С какой целью проводится инвентаризация загрязняющих веществ?</li> <li>2. Инвентаризация проводится организацией на основе результатов анализа состава сточных вод, сбрасываемых в водный объект объектами централизованных систем водоотведения за какой период?</li> <li>3. Организация проводит оценку результатов анализа состава сточных вод, сбрасываемых объектами централизованных систем водоотведения в водные объекты, на наличие каких загрязняющих веществ?</li> <li>4. Какова структура отчета об инвентаризации?</li> <li>5. Результаты инвентаризации действуют с какой даты?</li> <li>6. Назовите перечень загрязняющих веществ, содержание которых в сточных водах организации превышает предельно допустимые концентрации, на основании которого разрабатываются нормативы допустимых сбросов для объектов организации</li> </ol>
5	Технологический аудит очистных сооружений для определения возможности повышения эффективности работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что позволяет технологический аудит очистных сооружений предприятию?</li> <li>2. Что является в зависимости от наличия или отсутствия на предприятии ОС целью аудита?</li> <li>3. Как выбирается перечень контролируемых показателей для оценки состава сточных вод?</li> <li>4. В чем заключается модернизация очистных сооружений?</li> <li>5. Какие справочники по НДТ вам известны в области очистки сточных вод?</li> </ol>
6	Порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод, их качества. Программа проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите документ, регламентирующий порядок ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод</li> <li>2. По каким формам ведется учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества?</li> <li>3. Какая информация приведена в журналах учета водопотребления, журналах учета водоотведения?</li> <li>4. Как определяются состав и свойства сбрасываемых сточных, в том числе дренажных вод?</li> </ol>
7	Оформление заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова последовательность заполнения формы комплексного экологического разрешения (КЭР) для объектов I категории?</li> <li>2. Какова структура комплексного экологического разрешения (КЭР) для объектов I категории?</li> <li>3. Какие основные виды деятельности для объектов I–IV категории, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).</li> <li>4. Как принимаются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды в зависимости от категории объекта негативного воздействия на окружающую среду.</li> <li>5. Назовите документ, регламентирующий форму заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории</li> <li>5. Срок действия комплексного экологического разрешения (КЭР) для природопользователей I категории</li> </ol>
8	Заполнение формы декларации о воздействии для природопользователей II категории в сервисе «Личный кабинет природопользователя»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова последовательность заполнения формы декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС) для объектов II категории.</li> <li>2. Какова структура декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС) для объектов II категории.</li> <li>3. В чем отличие двух таблиц в разделе VI «Масса или объем образования и размещения отходов»</li> <li>4. Назовите документ, регламентирующий форму декларации о воздействии для природопользователей II категории</li> <li>5. Срок действия декларации о воздействии для природопользователей II категории</li> </ol>

9	Виды технических устройств, оборудования на объектах I категории, подлежащие оснащению автоматическими средствами измерения и учета.	<p>1. Назовите виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ</p> <p>2. Назовите виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях сбросов загрязняющих веществ</p> <p>3. Назовите требования к техническим устройствам, оборудованию или их совокупности (установок) на объектах I категории</p> <p>4. В чем заключаются правила создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ?</p>
---	--	---

### Тестовые контрольные работы

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение 2-х контрольных работ. Контрольные работы проводятся после освоения студентами учебных разделов дисциплины: 1-я контрольная работа – 2 аттестационная неделя во 2-м семестре, 2-я контрольная работа – 2 аттестационная неделя 3-го семестра согласно графику учебного процесса. Контрольные работы выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Каждый тест включает по 20 вопросу. Продолжительность контрольной работы 45 минут. Всего 40 вопросов.

#### Типовые тестовые задания во 2-м семестре

1. Выберите два верных ответа в вопросе. Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях ....., гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и ....

а) создания информационных ресурсов в области охраны окружающей среды и природопользования;

б) государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

в) обеспечение экологической безопасности;

г) регулярных наблюдений за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов.

2. В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности для юридических и физических лиц - природопользователей устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (выберите все верные варианты ответов):

а) нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;

б) нормативы допустимого изменения природных ресурсов;

в) нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий);

г) нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;

д) нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;

ж) нормативы иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

з) нормативы допустимого внесения отходов производства и потребления;

и) нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.

3. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов устанавливаются для ..... на окружающую среду субъектами хозяйственной и иной деятельности исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды, а также технологических нормативов (выберите все верные варианты ответов):

а) стационарных;

б) передвижных;

в) иных источников воздействия;

г) особо охраняемых природных территорий.

4. Разработка нормативов в области охраны окружающей среды (ООС) включает в себя некоторые виды работ (выберите все верные варианты ответов):

- а) проведение научно-исследовательских работ по обоснованию нормативов в области ООС;
- б) проведение региональной экологической экспертизы;
- в) утверждение и опубликование нормативов в области ООС;
- г) установление оснований разработки или пересмотра нормативов в области ООС;
- д) прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов размещения отходов;
- е) осуществление контроля за применением и соблюдением нормативов в области ООС;
- ж) формирование и ведение единой информационной базы данных нормативов в области ООС;
- и) регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих на неё негативное воздействие.

5. Категоризация объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, призвано перестроить систему экологического нормирования. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на несколько категорий (выбрать все возможные варианты ответов):

- а) объекты I категории, оказывающие значительное НВОС и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий;
- б) объекты I категории, оказывающие значительное НВОС;
- в) объекты IV категории, оказывающие минимальное НВОС.
- г) объекты II категории, оказывающие умеренное НВОС;
- д) объекты III категории, оказывающие незначительное НВОС;
- е) объекты II категории, оказывающие среднее умеренное НВОС.

### Типовые тестовые задания в 3-м семестре

1. Выберите верные виды деятельности по обращению со строительными отходами:

- а) поверхность хранящихся насыпью строительных отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрыты брезентом, оборудованы навесом и т.д.);
- б) хранение строительных отходов и оборудования должно осуществляться на площадке с твердым, водонепроницаемым и химически стойким покрытием (асфальт, керамзитобетон, полимербетон и др.);
- в) допускается хранить весь объем хранения образующихся строительных отходов на площадке с нагрузкой более 3 т/м<sup>2</sup>.

2. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов устанавливаются для ... на окружающую среду субъектами хозяйственной и иной деятельности исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды, а также технологических нормативов:

- а) стационарных и иных источников воздействия;
- б) стационарных, передвижных и иных источников воздействия;
- в) организованных источников воздействия.

3. Места временного хранения строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха. Предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения определяются в соответствии с ... , а также правилами ... , установленными законодательством государства (выбрать два верных варианта ответа):

- а) экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами;
- б) гигиеническими нормами;
- в) пожарной безопасности.

4. Вставьте пропущенное время. Временное складирование отходов (на срок не более чем ...) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейших утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования

- а) одиннадцать месяцев;
- б) один год;

в) шесть месяцев.

5. *Запрещается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, не оснащенных ....., обеспечивающими выполнение установленных требований в области охраны окружающей среды. Запрещается также ввод в эксплуатацию объектов, не оснащенных ....., без завершения предусмотренных проектами работ по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель (выбрать два верных варианта ответа):*

а) техническими средствами утилизации отходов;

б) техническими средствами и технологиями обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ;

в) средствами контроля за загрязнением окружающей среды;

6. *В случае если сточные воды, принимаемые от абонента в централизованные системы водоотведения (ЦСВ), содержат загрязняющие вещества, иные вещества и микроорганизмы, негативно воздействующие на работу такой системы, не отвечающие требованиям, абонент обязан компенсировать организации, осуществляющей водоотведение, расходы, связанные с негативным воздействием сточных вод на работу ЦСВ. Данная компенсация называется:*

а) возмещением;

б) платой за негативное воздействие на работу ЦСВ;

в) взнос за негативное воздействие на работу ЦСВ.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце 2 семестра после завершения изучения дисциплины в форме **зачета**. **Промежуточная аттестация** осуществляется в конце 3 семестра после завершения изучения дисциплины в форме **экзамена**. На зачете для подготовки к ответу на вопросы, которые студенту достаются случайным образом, отводится время в пределах 20 минут. После ответа на теоретические вопросы, преподаватель может задать дополнительные вопросы с целью уточнения сформированности компетенции. Вопросы к зачету находятся в открытом для студентов доступе. Зачет является итоговым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: **зачтено; не зачтено**.

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: **2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично**.

#### Критерии оценивания практических заданий

Оценка	Критерии оценивания
отлично 5	Практическое задание выполнено полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при расчетах, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения при составлении отчета, представляет полные и развернутые ответы на основные и дополнительные вопросы.
хорошо 4	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при расчетах, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения при составлении отчета, представляет полные ответы на основные вопросы, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
удовлетворительно 3	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, присутствуют незначительные ошибки при расчетах, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
неудовлетворительно 2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

## Критерии оценивания экзамена

Оценка	Критерии оценивания
отлично 5	Студент полностью и правильно ответил на теоретические вопросы билета. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на вопросы теста аргументировано и полностью. Ответил на все дополнительные вопросы.
хорошо 4	Студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
удовлетворительно 3	Студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные ошибки при описании теории. Частично ответил на тестовый вопрос. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.
неудовлетворительно 2	При ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

### Критерии оценивания тестовых заданий

«отлично» – 95-100% правильных ответов

«хорошо» – 75-94% правильных ответов

«удовлетворительно» – 61-74% правильных ответов

«неудовлетворительно» – менее 61% правильных ответов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания. Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик, умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умения использовать теоретические знания для выполнения заданий по экологическому нормированию и природоохранной отчетности
	Умение проверять решения и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) выполнение заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий и объем выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования трудовых действий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания



## Промежуточная аттестация в форме зачета

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Недостаточный уровень знаний терминов, определений, понятий Не ответил на дополнительные вопросы	Знает термины и определения. Ответил на большинство дополнительных вопросов
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает правовую, методическую и нормативно-техническую документацию по вопросам экологического нормирования и производственного экологического контроля	Знает, интерпретирует и использует сведения по правовой, методической и нормативно-технической документации по вопросам экологического нормирования и производственного экологического контроля; оперирует основными понятиями, допуская незначительные неточности
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и по существу излагает знания

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Освоение методик, умение решать (типичные) практические задачи, выполнять (типичные) задания	Не умеет выполнять типовые задания практических работ, не способен решать типовые задачи с использованием известного алгоритма действий	Умеет выполнять типовые задания, способен решать типовые задачи, предусмотренные рабочей программой
Умения использовать теоретические знания для выполнения заданий по экологическому нормированию	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы, связанные с выполнением задания, не может обосновать выбор метода при решении практических задач; не может обосновать полученные результаты	Правильно применяет полученные знания при выполнении, обосновании решений и защите заданий. Грамотно применяет методики выполнения заданий и алгоритм решения практических задач
Умение проверять решения и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении практических задач. Не способен сформулировать и обосновать выводы по работе.	Не допускает ошибок при решении задач и выполнении заданий. Формулирует, обосновывает и делает выводы по работам
Умение качественно оформлять (презентовать) выполнение заданий	Не способен качественно оформлять (презентовать) выполнение заданий	Понятно и корректно оформляет (презентует) выполнение заданий

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Навыки решения стандартных задач	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач
Быстрота выполнения трудовых действий и объем выполненных заданий	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания с соблюдением установленного графика
Качество выполнения трудовых действий	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия качественно

Самостоятельность планирования трудовых действий	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией наставника
--	---	---

## Промежуточная аттестация в форме экзамена

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2 – не зачтено	3 - зачтено	4 - зачтено	5 - зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Недостаточный уровень знаний терминов, определений, понятий Не ответил на дополнительные вопросы	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок. Ответил на некоторые дополнительные вопросы	Знает термины и определения. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно; аргументированно ответил на все дополнительные вопросы
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает: правовую, методическую и нормативно-техническую документацию по вопросам экологического нормирования и производственного экологического контроля, основные стадии процесса постановки на учет объектов НВОС; правил и сроков предоставления документации, относящейся к РОП; статистической отчетности и др.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях правовой, методической и нормативно-технической документации по вопросам экологического нормирования и производственного экологического контроля, допускает ошибки при заполнении природоохранной отчетности, по основным стадиям процесса постановки на учет объектов НВОС; правилам и срокам предоставления документации, относящейся к РОП; статистической отчетности	Знает, интерпретирует и использует сведения по правовой, методической и нормативно-технической документации по вопросам экологического нормирования и производственного экологического контроля, оперирует основными понятиями, допуская незначительные неточности по основным стадиям процесса постановки на учет объектов НВОС; правил и сроков предоставления документации, относящейся к РОП; статистической отчетности	Знает и может самостоятельно получает сведения о структуре, видах, правилах подачи и заполнения природоохранной отчетности; последствиях предоставления недостоверной отчетности; основных стадиях процесса подготовки экологической отчетности
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2 – не зачтено	3 - зачтено	4 - зачтено	5 - зачтено
Освоение методик, умение решать (типичные) практические задачи, выполнять (типичные) задания	Не умеет выполнять типовые задания практических работ, не способен решать типовые задачи с использованием известного алгоритма действий	Умеет выполнять типовые задания, способен решать типовые задачи с применением известного алгоритма действий	Умеет выполнять типовые задания, способен решать типовые задачи, предусмотренные рабочей программой	Умеет выполнять задания и решать задачи повышенной сложности
Умения использовать теоретические знания для выполнения заданий по экологическому нормированию	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы, связанные с выполнением задания, не может обосновать выбор метода при решении практических задач; не может обосновать полученные результаты	Испытывает затруднения в применении теории при выполнении и защите практических работ и задач; обосновании полученных результатов	Правильно применяет полученные знания при выполнении, обосновании решений и защите заданий. Грамотно применяет методики выполнения заданий и алгоритм решения практических задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении всех видов заданий, предлагает собственные методы решения; грамотно обосновывает полученные результаты
Умение проверять решения и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении практических задач. Не способен сформулировать и обосновать выводы по работе.	Допускает ошибки при решении задач и выполнении заданий. Испытывает затруднения при формулировании и обосновании выводов	Не допускает ошибок при решении задач и выполнении заданий. Формулирует, обосновывает и делает выводы по работам	Самостоятельно анализирует полученные результаты при решении задач и выполнении заданий. Самостоятельно формулирует, обосновывает и делает выводы по работам
Умение качественно оформлять (презентовать) выполненные задания	Не способен качественно оформлять (презентовать) выполнение заданий	Небрежно оформляет (презентует) выполнение заданий	Понятно и корректно оформляет (презентует) выполнение заданий	Умеет качественно, верно и аккуратно оформлять (презентовать) выполненные задания

Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2 – не зачтено	3 - зачтено	4 - зачтено	5 - зачтено
Навыки решения стандартных задач	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных задач	Испытывает трудности при выполнении заданий и решения стандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения нестандартных задач	Обладает навыками при выполнении заданий и решения стандартных задач. Не испытывает затруднений при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Быстрота выполнения трудовых действий и объем выполненных заданий	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания с соблюдением установленного графика	Выполняет трудовые действия, поставленные задания качественно и быстро
Качество выполнения трудовых действий	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно, в том числе при выполнении

				сложных заданий
Самостоятельность планирования трудовых действий	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией наставника	Полностью самостоятельно выполняет трудовые без посторонней помощи

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы УК № 2, № 422	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, стационарный экран, ноутбук, магнитно-меловая доска
2	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использо-

вание природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост. Т. А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с.

2. Экологическое нормирование и природоохранный отчетность [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических занятий, индивидуального домашнего задания, расчетно-графического задания и самостоятельной работы для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность профилей «Безопасность технологических процессов и производств» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», 20.04.02 – Природообустройство и водопользование профилей «Природообустройство и защита окружающей среды» и «Водопользование и очистка сточных вод жилищно-коммунального хозяйства и промышленных предприятий» / сост.: Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 157 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018031616114743500000653750>

3. Охрана окружающей среды и экологическая экспертиза при проектировании промышленных предприятий: метод. указания к выполнению курсового проектирования, практ. занятий, самостоят. работы и проведению научно-исслед. практики и работы для магистров направлений 280200.68 - Защита окружающей среды, 280700.68 - Техносфер. безопасность профиля Пром. экология и рационал. использование природ. ресурсов / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. пром. экологии ; сост. Т. А. Василенко. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. – 56 с.

4. *Свергузова С.В.* Экологическая экспертиза строительных проектов: учеб. пособие для студ. учреждений высших проф. образования / С.В. Свергузова, Т.А. Василенко, Ж.А. Свергузова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 288 с.

5. *Василенко Т.А.* Экологическое нормирование и природоохранный отчетность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 111 с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018122914221118800000658775>

6. Сорокин Н.Д. Пособие по постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. «Общедоступная серия» Библиотеки «Интеграла» / Н.Д. Сорокин. – Санкт-Петербург: Знание, 2016. – 105 с.

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

##### **Интернет-ресурсы государственных природоохранных органов и учреждений**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Компьютерная справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>
5. Справочная система ГАРАНТ <https://base.garant.ru/>
6. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>
7. Вода и экология <http://www.waterandecology.ru/publishing/magazine>
8. ФГИС ОПВК и Федеральный проект «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» <https://rosfeo.ru/>
9. Личный кабинет природопользователя через госуслуги <https://lk.rpn.gov.ru/>

##### **Интернет - ресурсы общественных экологических организаций**

Комиссия Общественной Палаты Российской Федерации по экологической политике и охране окружающей среды <http://opr.f.ru/structure/comissions2008/114>

Гринпис России Международная общественная экологическая организация в России <http://www.greenpeace.ru>

Фонд имени В.И.Вернадского Благотворительная организация, поддерживающая экологически ориентированные образовательные проекты <http://www.vernadsky.ru>

Центр защиты прав животных ВИТА Российская общественная организация за права животных <http://www.vita.org.ru/>

«Мусора. Больше. Нет» Общественное экологическое движение <http://musora.bolshe.net>

«PRO Отходы» Некоммерческое добровольное общероссийское объединение общественных организаций, хозяйствующих субъектов и иных форм объединения людей, созданное для решения проблемы отходов

<http://www.proothody.com>

«Зеленый мир» Общественная экологическая организация <http://www.greenworld.org.ru>

### **Экологические информационные сайты и порталы**

Вся экология в одном месте Всероссийский Экологический Портал <http://ecoportal.ru>

Центр новостей ООН Окружающая среда Природа России Национальный информационный портал

<http://www.priroda.ru>

### **Электронные версии журналов и газет экологической тематики**

Аннотированный Интернет-каталог сайтов периодических изданий (журналов, газет, альманахов и т.п.) Каталог содержит адреса сайтов периодических изданий, имеющих полнотекстовые архивы. Многие сайты имеют архивы, включающие только содержание периодического издания или аннотации/рефераты опубликованных статей, что также может иметь большую ценность. В ряде случаев пользователям предоставляется доступ к полным текстам отдельных статей периодического издания. Возможен поиск интересующего пользователя периодического издания по его названию или по алфавитному каталогу. Естественные науки. Науки о земле. География. Геология. Геофизика. Океанография. Гидрография. Природоведение. Биологические науки. Ботаника. Экология <http://www.library.ru/2/catalogs/periodical/?sec=19>

«ЭКОС» и «Экос-информ» <http://www.ecosinform.ru>

«Общество и экология» Экологическая газета (г. Санкт-Петербург) <http://www.uniq.spb.ru/eco>

Экология производства Научно-практический журнал <http://www.ecoindustry.ru>

Деловой экологический журнал <http://www.ecomagazine.ru>

Вода и экология <http://www.waterandecology.ru/publishing/magazine>

Твердые бытовые отходы На портале «Твердые бытовые отходы» размещается электронная версия журнала «ТБО» с возможностью подписки на издание. <http://www.solidwaste.ru>

Экология и право Издание Санкт-Петербургского Экологического Правозащитного Центра «Беллона» <http://www.bellona.ru/subjects/ecopravo>

### **Экологические центры в библиотеках России**

Российская государственная библиотека для молодежи (РГБМ) Проект «Экокультура» <http://www.ecoculture.ru>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) Экологическая страница сайта ГПНТБ России <http://ecology.gpntb.ru>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2022/2023 учебный год без изменений

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой ПЭ \_\_\_\_\_ С.В. Свергузова

Директор института \_\_\_\_\_ Р.Н. Ястребинский