

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института ХТИ  
Ястребинский Р.Н.  
«17» мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

Управление охраной окружающей среды (УООС)  
направление подготовки (специальность):

Направление 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность программы (профиль, специализация):

Природообустройство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Химико-технологический  
Кафедра Промышленной экологии

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 26 мая 2020 года, приказ №685.

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): канд.техн.наук  (Н.С. Лупандина)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«13» мая 2021 г., протокол № 10

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, профессор  (С.В. Свергузова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (Л.А. Порожнюк)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	ОПК-4.2. Применяет в профессиональной деятельности нормативные и правовые акты при управлении процессами природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> государственную систему управления охраной окружающей среды и природопользованием; структуру и содержание нормативных и правовых актов при управлении процессами природообустройства и водопользования; <b>Уметь:</b> использовать нормативные и правовые акты в своей деятельности; <b>Владеть:</b> методами оценки эколого-экономической эффективности при решении профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.
	ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	ОПК-5.2. Использует в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> принципы расчета платы за загрязнение окружающей среды и установления размера вреда, причиненного объектам окружающей среды согласно нормативным документам; <b>Уметь:</b> работать с документами систем управления охраной окружающей среды; <b>Владеть:</b> современными технологиями управления документацией, регулируемые международными стандартами и спецификациями; технологиями поиска информации, в том числе в сети Интернет.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	
Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:	
Стадия	Наименования дисциплины
1	Метрология, стандартизация и сертификация
2	Управление охраной окружающей среды (УООС)
3	Инженерно-экологические изыскания
4	ГИА
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	
Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:	
Стадия	Наименования дисциплины
1	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза

2	Управление охраной окружающей среды (УООС)
3	ГИА

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Вид учебной работы <sup>1</sup>	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>73</b>	<b>73</b>
лекции	34	34
лабораторные	0	0
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации <sup>2</sup>	5	5
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>107</b>	<b>107</b>
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	53	53
Экзамен	36	36

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ 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 <sup>3</sup>
<b>1. Государственная политика в области охраны окружающей среды и природопользования</b>					
1.1.	Схема общемирового процесса охраны окружающей природной среды. Объекты охраны. Основы государственной политики РФ в области охраны окружающей средой. Законодательная и нормативная база УООС. Распределение экологических функций по уровням государственного управления. Министерства и ведомства природоресурсного блока. Их задачи и функции	4	4		6
1.2.	Характеристика применяемых методов управления: информационные, административные, экономические и рыночные. Экологическая документация, требования по составлению и оформлению, показатели экологичности;	6	6		9

	оценка эффективности мероприятий по УООС.				
1.3.	Административные методы управления охраной природы и природопользованием. Государственная экологическая экспертиза. Обязательный экологический аудит. Экологическая сертификация. Экологическое страхование. Экологическое лицензирование.	4	4		5
1.4.	Участие регионов и органов местного самоуправления в экологически ориентированном управлении. Международное сотрудничество и деятельность общественных экологических движений.	4	4		5
<b>2. Деятельность по ООС на региональном и местном уровне</b>					
2.1.	Экологическое предпринимательство. Управление и экологический менеджмент; система экологического менеджмента предприятия; Использование экологических стандартов как инструмента экологизации хозяйственной деятельности. Описание системы ЭМ. Требования международных стандартов серии ИСО 14000 по управлению качеством ОС.	8	8		16
2.2.	Существующая и перспективная нормативно-правовая база экоаудита. Типология экологического аудита. Цели и задачи экоаудита. Объекты аудита. Методология аудита.	4	4		4
<b>3. Охрана живой природы</b>					
3.1	Использование и охрана лесов. Охрана флоры и фауны. Использование и охрана водных биологических ресурсов. Сохранение биоразнообразия и охрана природных экосистем.	4	4		8
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	<b>34</b>		<b>53</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №7				
1	Государственная политика в области охраны окружающей среды и природопользования	Экономические методы управления охраной окружающей среды (платы за загрязнение ОС)	4	4
		Экологическая документация, требования по составлению и оформлению: - разработка паспорта ГОУ; - проведение инвентаризации источников воздействия на ОС; - разработка программы производственного экологического контроля; - разработка отчета ПЭК	14	14
2	Деятельность по ООС на региональном и местном уровне	Процедура ОВОС как превентивное действие перед внедрением системы экологического менеджмента на предприятии.	12	12
		Составление приоритетного списка вредных примесей, подлежащих контролю в атмосфере.		
		Интегральная оценка экологического состояния природных вод.		
		Методологические подходы к оценке объемов образования отходов		
3	Охрана живой природы	Сохранение биоразнообразия и охрана природных экосистем: - расчет размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды; - расчет размера ущерба от гибели водных биоресурсов; - оценка вреда и исчисление размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения среды их обитания.	4	4
ИТОГО:			34	34

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

## 4.4. Содержание курсового проекта/работы<sup>4</sup>

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

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

В процессе выполнения РГЗ осуществляется контактная работа с обучающимся посредством очных консультаций или электронной информационно-образовательной среды.

Целью расчетно-графического задания (РГЗ) является закрепление знаний и умений, полученных на практическом занятии, отработке навыков, усвоении нового материала.

РГЗ выдаются и защищаются по мере изучения соответствующих разделов и тем дисциплины.

**Унифицированные темы для выполнения РГЗ:**

1. Оценка системы управления охраной окружающей среды действующего предприятия.
2. Расчет допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах предприятия при сбросе их в водоем.
3. Нормирование загрязняющих веществ в почве
4. Нормирование вредных веществ, содержащихся в воздухе

**Оформление РГЗ.** РГЗ должно содержать титульный лист, теоретическое задание, условие задачи, исходные данные, расчетные формулы, ход решения и краткие выводы и рекомендации по полученным результатам, список используемой литературы и ссылки на интернет-ресурсы. Решение задач РГЗ должно сопровождаться необходимыми комментариями, т.е. все основные моменты процесса решения задачи должны быть раскрыты.

Объем РГЗ зависит от конкретного задания, но не более 15 страниц формата А4.

РГЗ предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

Выполнение РГЗ завершается его защитой.

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

### **5.1. Реализация компетенций**

1. ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.2. Применяет в профессиональной деятельности нормативные и правовые акты при управлении процессами природообустройства и водопользования	Тестовый контроль; Оценивание решения задач Защита РГЗ; Экзамен

2. ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.2. Использует в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	Тестовый контроль; Оценивание решения задач Защита РГЗ; Экзамен



## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Государственная политика в области охраны окружающей среды и природопользования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологические проблемы России в начале 21 века. Объекты охраны окружающей природной среды.</li> <li>2. Что понимают под управлением охраной окружающей среды?</li> <li>3. Какие государственные структуры относятся к органам общей компетенции? Каковы их функции?</li> <li>4. Схема общемирового процесса ООС. Концепция устойчивого развития.</li> <li>5. Дайте характеристику методов административного управления.</li> <li>6. Задачи и характеристика форм охраны ОС. Классификация объектов ООС. Международные объекты ООС.</li> <li>7. Дайте характеристику экономических методов управления охраной окружающей среды</li> <li>8. Как происходит формирование рыночных отношений в сфере природопользования?</li> <li>9. Понятие о УООС. Цель, функции, задачи и виды управления ООС в РФ.</li> <li>10. Органы государственного управления в области ООС в РФ и их функции.</li> <li>11. Органы государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в области УООС, их функции.</li> <li>12. Методы УООС. Социально-психологические и организационные.</li> <li>13. Методы УООС. Информационные методы в УООС. Виды мониторинга в УООС. Особенности использования геоинформационных технологий в УООС.</li> <li>14. Что понимают под нормативами и стандартами воздействия на окружающую среду?</li> <li>15. Дайте определение предельно допустимой концентрации (ПДК) и назовите основные периоды усреднения ПДК.</li> <li>16. Какие виды ПДК установлены для населенных пунктов? Какое неравенство должно соблюдаться для ПДК р.з., ПДК м.р. и ПДК с.с.</li> <li>17. Как классифицируются вредные вещества по степени воздействия на организм человека?</li> <li>18. Административные методы в УООС. Лицензирование как инструмент административных методов управления.</li> <li>19. Что подразумевается под экологической экспертизой?</li> <li>20. Что такое оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)?</li> <li>21. Государственная экологическая экспертиза в УООС.</li> <li>22. Какие задачи решаются в процессе проведения ОВОС?</li> <li>23. Какие природоохранные направления должны быть включены в раздел «Охрана окружающей среды» проектной документации?</li> <li>24. Какие задачи решаются в процессе проведения экологической экспертизы?</li> <li>25. Какая хозяйственная деятельность может быть запрещена в соответствии с Законом «Об экологической экспертизе»?</li> <li>26. Экологическая сертификация и ее функции</li> <li>27. Экономический механизм охраны ОС.</li> </ol>
2	Деятельность по ООС на региональном и местном уровне	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие экологического менеджмента: цели, принципы, сфера деятельности.</li> <li>2. Сущность, цели и задачи стандартов по экологическому менеджменту.</li> <li>3. Модель СУОС. Обязательства и политика. Экологическая политика.</li> <li>4. Модель СУОС. Планирование. Этапы и виды планирования. Идентификация и выявление важнейших экологических аспектов.</li> <li>5. Модель СУОС. Планирование. Выявление требований законодательных актов и других требований.</li> <li>6. Модель СУОС. Планирование. Разработка целевых и плановых экологических показателей.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Модель СУОС. Планирование. Разработка программы управления ОС.</li> <li>8. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Структура и ответственность.</li> <li>9. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Обучение, осведомленность и компетентность.</li> <li>10. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Организация внутренних и внешних коммуникаций СЭМ.</li> <li>11. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Документация СУОС. Управление документацией.</li> <li>12. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Управление операциями.</li> <li>13. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них.</li> <li>14. Модель СУОС. Измерение и оценка. Мониторинг и измерения.</li> <li>15. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Оценка соответствия. Несоответствие. Корректирующие и предупреждающие действия. Зарегистрированные данные.</li> <li>16. Модель СУОС. Внедрение и функционирование. Аудит СЭМ. Анализ и улучшение системы экологического менеджмента на предприятии.</li> <li>17. Экологический аудит как самостоятельный вид природоохранной деятельности, его предмет цели и задачи.</li> <li>18. Роль реализации программ ЭА на промышленных предприятиях РФ в инвестиционных процессах.</li> <li>19. Нормативная и законодательная база проведения процедуры ЭА.</li> <li>20. Виды ЭА. Добровольный и обязательный ЭА.</li> <li>21. Требования, предъявляемые к экологам-аудиторам.</li> <li>22. Методология ЭА.</li> <li>23. С какой целью проводят инвентаризацию вредных веществ, поступающих в атмосферу?</li> <li>24. По какой причине в рамках проведения инвентаризации составляют приоритетный список загрязняющих веществ?</li> <li>25. По какому принципу составляют список приоритетных веществ, загрязняющих атмосферу?</li> <li>26. Дайте определение понятия «экологический норматив» и приведите их классификацию.</li> <li>27. Какова цель установления ПДВ (предельно-допустимых выбросов)?</li> <li>28. В каком случае предприятию устанавливают временно согласованные выбросы (лимиты)?</li> <li>29. Какова последовательность действий при разработке ПДВ?</li> <li>30. С какой целью предприятия разрабатывают НДС (норматив допустимых сбросов)?</li> <li>31. Какой экологический норматив является основой для разработки НДС?</li> </ol>
3	Охрана живой природы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мероприятия по защите и охране лесных насаждений.</li> <li>2. Территории ООПТ.</li> <li>3. Мероприятия по защите водных объектов.</li> <li>4. Обустройство и назначение водоохранных зон.</li> <li>5. Ущерб от гибели водных биоресурсов.</li> <li>6. Ущерб от уничтожения объектов животного мира и нарушения среды их обитания.</li> <li>7. Проблема захоронения отходов.</li> <li>8. Понятие рекультивации.</li> <li>9. Горно-технический этап рекультивации почв.</li> <li>10. Биологический этап рекультивации почв.</li> <li>11. Основы экологического нормирования качества окружающей природной среды для обеспечения экологической безопасности.</li> <li>12. Как рассчитать размер вреда от размещения отходов в окружающей среде?</li> <li>13. Как рассчитать размер платы за размещение отходов в окружающей среде?</li> <li>14. Как рассчитать размер вреда от сбросов в окружающую среду?</li> <li>15. Как рассчитать размер платы за сброс в окружающую среду?</li> <li>16. Как рассчитать размер вреда от выбросов в окружающую среду?</li> <li>17. Как рассчитать размер платы за выброс в окружающую среду?</li> <li>18. Какие документы необходимо заполнять при расчете платы за вредное воздействие на окружающую среду?</li> </ol>

## 5.2.2. Перечень контрольных материалов

### для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

## 5.3. Типовые контрольные задания (материалы)

### для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме решения задач, выполнения тестовых контрольных работ.

**Практические занятия и расчетно-графическое задание.** В пособии представлены задачи, которые необходимо решить в течение семестра, методические указания к работе, приведены требования к отчету и перечень контрольных вопросов для самоподготовки.

По указанию преподавателя одно из заданий выдается студентам в качестве РГЗ по вариантам.

### Типовые задания для практических работ

1. В воздухе промышленной площадки химического завода одновременно присутствуют фенол, ацетон, сероводород, формальдегид в следующих концентрациях: 0,08, 50, 5, 0,14 мг/м<sup>3</sup>. Рассчитать уровень загрязнения воздуха промышленной площадки, учитывая эффект суммации, и сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха.

2. Имеется градообразующее предприятие, которое выбрасывает в атмосферу вредные примеси. Контролировать содержание всех веществ в атмосфере невозможно по экономическим причинам и целесообразности, поэтому необходимо составить приоритетный список примесей, подлежащих контролю.

3. Выброс газовой смеси, содержащей бензол и сероводород из одиночного горячего источника мощностью выброса 0,06 и 0,03 г/сек, соответственно, со средней скоростью выхода 0,3 м/с загрязняет атмосферу территории города Центрально-Черноземного экономического района площадью 5,7 км<sup>2</sup>.

Выброс осуществляется в городской черте Центрально-черноземного экономического района и затрагивает не только промышленную зону предприятия, но и пригородную зону отдыха. Значение коэффициента температурной стратификации А для данного региона будет равно 180 (табл. 10).

Рассчитать: максимальное значение концентрации примеси  $C_m$  (мг/м<sup>3</sup>) при нормальных метеорологических условиях (НМУ) на расстоянии  $X_m$  (м) от источника выброса; величины ПДВ (г/сек и т/год) и фактического валового выброса  $M_{вал}$  (т/год);

4. Имеется некая река, которая используется по многоцелевому назначению. На различных участках реки вода используется для хозяйственно-питьевых и культурно-бытовых нужд населения. Загрязнение воды может быть от недостаточно очищенных сбросов сточных различных предприятий, а также от смыва с полей части почвы, содержащей различные ядохимикаты. Необходимо определить экологическое состояние и пригодность водоема для указанных видов водопользования, а также предложить способы решения возникающих проблем.

5. Рассчитать допустимую концентрацию загрязняющих веществ в стоках предприятия при сбросе их в открытый водоем по данным варианта, указанным в таблице. Определить эффективность работы очистных сооружений локомотивного депо по всем видам указанных загрязняющих веществ, если известно, что спуск сточных вод осуществляется в открытый водоём для рыбохозяйственных целей. Подобрать схему очистки.

6. Произвести расчет платы за размещение отходов предприятия за год, если в течение года образовалось  $x$  т отходов IV класса опасности,  $y$  тонн отходов перерабатывающей промышленности V класса опасности. При этом часть отходов IV и V классов опасности ( $x_1$  и  $y_1$ , т) были использованы в технологии основного производства (при наличии лицензии на утилизацию отходов IV класса опасности), переданы для обезвреживания специализированному предприятию (данное должно быть подтверждено договорами и актами выполненных работ на предприятии), остаток данных отходов вывезен на полигон твердых коммунальных отходов для захоронения. Расчет задачи произвести с использованием формул (1–2). Массы образующихся и используемых отходов, установленные лимиты для размещения отходов приведены по вариантам и представлены для расчета в табл. 3. Расчет платы за размещение отходов IV и V классов опасности проводится раздельно и предусмотрено два варианта расчетов:

1) в первом случае фактические количества отходов ( $\Delta x'$  и  $\Delta y'$ , т) не превышают установленные лимиты образования отходов для предприятия ( $L_1$  и  $L_3$ , т).

2) во втором случае фактические количества отходов, вывезенные на захоронение ( $\Delta x'$  и  $\Delta y'$ , т) превышают установленные лимиты образования отходов ( $L_2$  и  $L_4$ , т).

7. В результате разрыва нефтепровода ОАО «Сибнефтепровод» на землях лесного фонда был обнаружен разлив нефти площадью 1414 м<sup>2</sup>. Глубина загрязнения составила 20 см. Фактическое содержание нефтепродуктов ( $X_i$ ) определено как среднее арифметическое из 25 объединенных проб.  $X_i = 4086,5$  мг/кг;  $X_n = 1000,0$  мг/кг.

$C = 4086,5/1000 = 4,0865$ , следовательно  $C_3 = 1,5$  по табл. 28;

$K_r = 1,0$  (определено по табл. 29);  $K_{исх} = 1,5$  (земли лесного фонда и земли иных категорий, на которых располагаются леса, определено по табл. 30);  $T_x = 500$  руб./м<sup>2</sup> (таежная зона, определено по табл. 32).

Исчисление размера вреда осуществляется по формуле (23):

### Критерии оценивания практических заданий

Оценка	Критерии оценивания
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.
4	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при расчетах, формулирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения при составлении отчета, представляет полные ответы на основные вопросы, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
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.
2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сути рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

### 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 – 1 аттестационная неделя, 2-я контрольная работа – 2 аттестационная неделя семестра согласно графику учебного процесса ХТИ. Контрольные работы выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Тест включает 35-40 вопросов. Продолжительность контрольной работы 45 минут.

#### Типовые тестовые задания

1. Под качеством природной среды понимают:
  1. Сохранение растительного и животного мира;
  - 2. Ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия;**
  3. Способность к самоочищению и саморегуляции
  
2. Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает ...
  1. **экономическую оценку природных объектов и ресурсов**
  2. страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта
  - 3. установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ**
  4. установление гражданской ответственности
  
3. Глобальные эколого-экономические проблемы – это следствие взаимодействия ...
  1. отдельных видов хозяйственной деятельности с окружающей средой
  - 2. общества и природы**
  3. промышленных предприятий с окружающей средой
  
4. Момент, который можно отнести к недостаткам в управлении природоохранной деятельностью
  - 1. постоянное реформирование природоохранных органов**
  2. использование зарубежного опыта
  3. создание на федеральном и региональном уровнях специальных правовых органов для контроля за исполнением природоохранного законодательства
  
5. Принципы, характеризующие экологическую экспертизу и закрепленные в действующем законодательстве
  - 1. обязательности**
  - 2. научной обоснованности**
  3. приоритета охраны окружающей среды
  4. управления качеством природной среды
  
6. Задачи, не входящие в компетенцию экологического аудита
  1. оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий, проводимых на предприятии
  2. уменьшение негативного воздействия производства на среду обитания без дополнительных затрат
  - 3. установление соответствия проектной документации экологическим требованиям**

7. Средства федерального бюджета, выделенные на природоохранную деятельность, расходуются на ...
1. **природоохранные мероприятия, включенные в состав целевых государственных природоохранных программ**
  2. все природоохранные мероприятия
  3. природоохранные мероприятия в отдельных субъектах РФ
8. Экологический мониторинг – это ...
1. управление качеством природной среды
  2. проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства
  3. **система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки**
9. Управление природоохранной деятельностью – это ...
1. **совокупность принципов, методов, форм и средств, направленных на сохранение природной среды с целью обеспечения экологической безопасности человека**
  2. управление людьми, их социально-экономическими отношениями
  3. воздействие субъекта управления на объект управления с целью достижения поставленных целей
10. Причины, способствующие усугублению экологической ситуации в России – это ...
1. переход страны от плановой централизованной системы управления к рыночной экономике
  2. **преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики**
  3. **низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды**
  3. низкий уровень развития промышленности
11. Экономическая оценка природных ресурсов позволяет ...
1. **обоснованно определить преимущества альтернативного развития**
  - перейти от экстенсивного к интенсивному пути развития
  - уменьшить добычу минеральных ресурсов и других полезных ископаемых
15. Цель проведения государственной экологической экспертизы
1. установление соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям
  2. оценка возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду
  3. **установление соответствия проектной документации намечаемого к строительству объекта экологическим требованиям**
16. . Нормирование качественного состояния окружающей среды – это ...
1. **вынужденная мера**
  2. результат закономерного развития общества
  3. волевое решение Правительства РФ
17. Финансирование природоохранной деятельности осуществляется за счет ...
1. **федерального бюджета**
  2. **бюджетов субъектов РФ и бюджетов органов местного самоуправления**
  3. государственных займов
  4. налоговых сборов
18. Органы управления природоохранной деятельностью общей компетенции
1. **Президент РФ**
  2. **Федеральное собрание, Правительство РФ**
  3. Министерство природных ресурсов РФ
  4. Государственная Дума
19. Величина платежей за выбросы в атмосферу зависит от ...
1. **количества выбрасываемых экологически вредных веществ**
  2. профиля предприятия
  3. **установленных нормативов платы за выбросы в атмосферу**
  4. формы собственности, в которой находится предприятие
20. Нормирование качества среды обитания – это разработка ...
1. базовых нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду
  2. методических рекомендаций о нормативах воздействия хозяйственной и иной деятельности на среду обитания
  4. **научно-обоснованных нормативов предельно допустимого воздействия человека на среду обитания с приданием им правового (юридического) статуса**

21. Правовое последствие отрицательного заключения государственной экологической экспертизы ...  
наложение административного взыскания на должностных лиц предприятия  
приостановление деятельности предприятия на один год  
**запрет финансирования и строительства экспертируемого объекта**
22. Термин «экологизация» означает ...  
**1. проникновение экологической проблематики в другие сферы знания**  
**2. распространение экологии на практическую деятельность**  
3. превращение экологии в комплексную интегрирующую науку  
4. появление новых экологических проблем
23. Регулирование качества среды обитания необходимо для ...  
1. внедрения безотходных и малоотходных технологий в производство  
**2. сохранения природных экосистем и биоразнообразия**  
3. уменьшения вредных выбросов предприятиями
24. Платежи, относящиеся к экологическим – это платежи за ...  
**1. выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**  
**2. сбросы сточных вод в водные объекты**  
3. использование природных ресурсов  
4. проведение экспертизы
25. Метод, который не применяется для оценки качества экологического состояния территорий – метод ...  
1. биоиндикации  
2. химического анализа  
**3. экспертных оценок**
26. Основные механизмы (методы) государственного управления природоохранной деятельностью  
**1. правовые методы**  
**2. административные и экономические методы**  
3. методы экстраполяции  
4. экологические
27. Не существующий вид экологического контроля  
1. государственный  
**2. территориальный**  
3. производственный
28. Основной признак, характерный для территорий (зон) экологического бедствия  
**1. глубокие необратимые изменения природной среды**  
2. истощение минеральных и других полезных ископаемых  
3. временное приостановление деятельности отдельных предприятий
29. Основные задачи ФЗ «Об охране окружающей среды»  
**1. сохранение природной среды**  
2. утилизация твердых отходов производства  
**3. предупреждение и устранение вредного влияния производственной деятельности на природу и здоровье человека**  
**4. улучшение качества окружающей среды**  
5. намечает пути перехода к устойчивому развитию общества
30. Конституционный принцип управления природоохранной деятельностью  
1. приоритета охраны природной и окружающей среды  
2. платности за негативное воздействие на среду обитания  
**3. законности**  
4. сочетания центрального управления с местным самоуправлением  
5. сочетания демократического подхода с единоначалием
31. Платежи, относящиеся к экологическим  
**1. за выбросы в атмосферу**  
**2. за сбросы в водные объекты**  
3. за использование природных ресурсов  
**4. за размещение отходов**

**5. за физические, химические, электромагнитные, радиационные и иные воздействия на среду обитания за строительство**

32. Главная особенность экономического механизма охраны окружающей среды – это ...

1. ориентация на плановое финансирование природоохранной деятельности из бюджетов всех уровней
  2. ориентация на централизованное финансирование охраны окружающей среды из федерального бюджета
  3. внедрение платы за использование природных ресурсов и за негативное воздействие на окружающую среду
  - 4. ориентация на экономическое стимулирование природоохранной деятельности**
- повсеместное внедрение экологического страхования

33. Основные причины усугубления экологической ситуации в России

- 1. высокий уровень энерго- и природоемкости отдельных секторов экономики**
- 2. высокий уровень развития теневой экономики**
- 3. низкая эффективность механизмов охраны окружающей среды и природопользования**
- 4. большая степень изношенности основных производственных фондов в химической промышленности, металлургии, энергетике, в ЖКХ и т.д.**
5. изменение демографической ситуации в стране
6. низкий культурный уровень населения

34. Вопросы, связанные с ущербом, нанесенным хозяйственной деятельностью природной среде, изложены в ...

- 1. ФЗ «Об охране окружающей среды»**
2. гражданском Кодексе РФ
3. лесном Кодексе РФ
4. водном Кодексе РФ
- 5. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**

35. Экономическая оценка природных ресурсов позволяет ...

- 1. обоснованно определить преимущества альтернативного развития**
2. получить большую прибыль
- 3. экономно использовать природные ресурсы**
- 4. учитывать стоимость других природных ресурсов, пространственно связанных с используемым**
- 5. учитывать другие виды природных услуг**

36. Принципы, характеризующие экологическую экспертизу и закрепленные в действующем законодательстве

- 1. обязательности**
- 2. научной обоснованности**
3. приоритета хозяйственной деятельности
- 4. независимости в организации и проведении**
- 5. широкой гласности и участия общественности**
6. подконтрольности вышестоящим организациям
7. обязательной отчетности

37. Понятие «устойчивое развитие» в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как ...

1. стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы
- 2. сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей**
3. экологизация хозяйственной деятельности
4. ограничение роста национального богатства
5. ориентация на духовные ценности общества

38. Расчет экономического ущерба от загрязнения включает ...

- 1. затраты на восстановление природных объектов**
- 2. затраты на воспроизводство и оздоровление экосистем**
- 3. возмещение убытков пострадавшим физическим и юридическим лицам**
4. штрафные санкции
5. экологические платежи

39. Закон – это ...

**нормативно-правовой акт, принимаемый законодательным органом РФ**

нормативно-правовой акт, принимаемый исполнительным органом субъекта РФ

нормативно-правовой акт, принимаемый Правительством РФ

**нормативно-правовой акт, принимаемый представительным органом субъекта РФ**

нормативно-правовой акт, принимаемый администрациями городов и районов

40. В области *экологической политики* стандарт ИСО 14001 *не предписывает* следующие требования:

- А) соответствие характеру, масштабам и воздействиям на окружающую природную среду деятельности организации, ее продукции или услуг;
- Б)– включение обязательств по постоянному улучшению окружающей среды и предотвращение ее загрязнения;
- В) соответствие природоохранному законодательству и регламентам, а также другим требованиям, с которыми организация согласилась;
- Г) наличие основы для установления целевых и плановых экологических показателей и их анализа;
- Д) документальное оформление, внедрение, поддержка;
- Е) конфиденциальность для персонала организации и общественности.

41. Недостатком, какой экологической службы является отсутствие комплексного подхода при рассмотрении экологических проблем и узкая специализация сотрудников:

- А) интегрированного типа
- Б) дифференцированного типа;
- В) служба смешанного типа

42. Выберите факторы, способствующие мотивации сотрудников в достижении целевых и плановых экологических показателей:

- А) финансовое стимулирование; Б) вознаграждение, неадекватное затраченным усилиям; В) система вычетов за недостаточные знания; В) моральное удовлетворение в случае получения сослуживцами премий за аналогично выполненную работу.

43. Ниже представлены требования, предъявляемые к передаваемой информации в процессе коммуникации. Какое требование не указано в перечне? Впишите его под пунктом «Г»

- А) релевантность;
- Б) полнота и достоверность,
- В) сопоставимость
- Г) \_\_\_\_\_
- Д) Доступность и понятность

44. Стандарт ISO 14001 рекомендует:

- А) идентифицировать возможность возникновения аварийной ситуации;
- Б) предотвращать или смягчать воздействие на окружающую среду;
- В) проводить, при практической возможности, периодические учения (тренировки и т.д.) в соответствии со своими процедурами;
- Г) все вышеперечисленное
- Д) ничего из вышеперечисленного;

45. Расположите в необходимой последовательности этапы работ по устранению несоответствий:

- А) анализ с целью установления причин; Б). разработка мер по исключению причин; В) оценка необходимости возможных действий по предупреждению причин возникновения; Г) выявление и регистрация; Д) специальные действия, если корректирующие мероприятия выполнены несвоевременно или нерезультативно; Е) анализ и оценка вновь предпринятых действий

46. Вставьте пропущенные слова

- А) Общие показатели экологической эффективности, идентифицированные в экологической политике – это \_\_\_\_\_ экологические показатели;
- Б) Конкретные и измеряемые показатели, предназначенные для достижения в заданные сроки целевых плановых показателей – это \_\_\_\_\_ экологические показатели.

47. Проведение проверок и корректирующих действий необходимо для:

- 1) повышения результативности труда персонала;
- 2) устранения причин выявленных нарушений и несоответствий;
- 3) осуществления процедуры экоаудита;
- 4) подготовке к проверке государственным экологическим контролем

48. Расположите в логическом порядке этапы формирования программы управления охраной окружающей средой: «формирование общей по предприятию программы управления окружающей средой», «разработка природоохранных мероприятий в каждом подразделении предприятия/организации», «передача мероприятий в отдел охраны ОС», «выявление экологических аспектов»:

49. «Общие намерения и направления организации относительно своей экологической результативности, формально выраженные высшим руководством» это:

- А) экологическая цель Б) экологическая политика В) экологическое воздействие Г) все вышеперечисленные пункты



Д) ни один из вышеперечисленных пунктов

50) Стандарт ISO 14001 включает требования:

А) к охране труда и техники безопасности; Б) к анализу прибыльности природоохранной деятельности; В) к обязательству по предупреждению загрязнения; Г) все вышеперечисленные пункты; Д) ни один из вышеперечисленных пунктов.

51. При идентификации законодательных и других требований организация должна учитывать:

А) законодательные нормы и правила, действующие в регионе деятельности предприятия и применимые к ее экологическим аспектам; Б) международные конвенции; В) нормы и правила, которые организация учитывает в своей работе; Г) все вышеперечисленные пункты; Д) ни один из вышеперечисленных пунктов.

52. Процесс управления документацией СЭМ в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001 позволяет: А) обеспечивать, что соответствующие редакции документов доступны в местах пользования; Б) обеспечивать своевременную корректировку документов; В) обновлять документы с помощью квалифицированного персонала; Г) все вышеперечисленные пункты; Д) ни один из вышеперечисленных пунктов.

53. Составьте Модель СУОС:

1. _____	2. _____
3. _____	4. _____
5. _____	6. _____
7. _____	

54. Природно-ресурсное право в области охраны окружающей среды составляют:

А) законы и кодексы; Б) договора и конвенции; В) уставы и правила

55. По прогнозам экологов к глобальному экологическому кризису ведет:

А) перепотребление природных ресурсов; Б) использование нетрадиционных видов энергии; В) применение несовершенных технологий производства.

56. Борьбу с последствиями отрицательного воздействия на окружающую среду посредством различного рода фильтров, пыле- и газоулавливающего оборудования, очистных сооружений характерна для концепции:

А) конца трубы; Б) устойчивое развитие; в) безотходная технология.

57. Концепция устойчивого развития общества заключается в:

А) применении безотходных технологий и рациональном использовании природных ресурсов;  
Б) регулярной очистке отходящих газов и сточных вод, снижении негативного воздействия на окружающую среду;  
**В) социально-экономическом развитии общества, которое определяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности.**

58. Международные стандарты качества в области охраны окружающей среды Госстандартом России принимаются специальной серией: А) СанПиН-86; Б) ИСО 14000; В) НБР-76/87

59. В основе методологии создания и функционирования систем управления, определяемой этими международными стандартами, положены принципы цикла Деминга. Какая из приведенных последовательностей отражает указанный цикл: А) Check – Act – Do – Plan; Б) Act – Do – Plan – Check; В) Plan –Do –Check–Act.

60. Концентрация, которая не должна оказывать на человека вредного воздействия при дыхании в течение 24 часов а) ПДК раб. зоны; б) ПДВ; в) **ПДК сред. сут.;** г) ПДК макс. раз.

61. Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выброшено данным предприятием в атмосферу: А) ПДВ; **б) ВДК;** в) ПДС; г) ВСВ

62. Под нормированием в области охраны окружающей среды понимается (несколько вариантов) а)установление нормативов на эксплуатацию природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот;

**Б) установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности;**

**В) установление нормативов качества окружающей среды**

Г) разработка нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды

63. Право каждого человека на благоприятную окружающую среду и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью, указано в ...

а) Законе «Об охране атмосферного воздуха»; б) Законе «Об охране окружающей среде».

в) Законе «О экологической экспертизе»; **г) Конституции РФ**

11. Нормативы, устанавливаемые, когда по тем или иным причинам не представляется возможным разработать другие виды нормативов

а) качественные; б) экологические; в) **временные**; г) санитарно-гигиенические

64. В Российской Федерации в систему нормативов, как важнейшего инструмента охраны атмосферного воздуха, включены предельно допустимые...

а) уровни; б) вредные физические воздействия на атмосферный воздух; в) сбросы; г) **выбросы**

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме экзамена и является итоговым оценочным средством учебных достижений студента. Для подготовки к ответу на вопросы, которые студенту достаются случайным образом, отводится время в пределах 30 минут, если экзамен проводится в устной форме или в течение 2 академических часов, если экзамен проводится в письменной форме. Форма проведения экзамена, устная или письменная, устанавливается преподавателем. После ответа на теоретические вопросы, преподаватель может задать дополнительные вопросы с целью уточнения сформированности компетенции. Вопросы к экзамену находятся в открытом для студентов доступе.

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

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание структуры, целей и задач системы управления охраны окружающей среды
	Знание методов управления УООС, рыночного и маркетингового механизма охраны окружающей среды, методов экономического регулирования в УООС, механизмов реализации экологической политики на предприятии
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Творчески применяет теоретические знания при решении типовых практических задач в стандартных и нестандартных условиях
	Разрабатывает организационную документацию и документы систем управления качеством окружающей среды. Устанавливает уровни негативных воздействий, сравнивает эмпирические данные с экологическими нормативами
	Выбирает технические средства и способы охраны окружающей среды, методы контроля и управления состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия
	Осознанно проверяет решения и анализирует результаты
	Качественно оформляет (презентует) выполнение заданий
Навыки	Обладает навыками работы с документами систем управления качеством окружающей среды
	Самостоятельно обосновывает, анализирует, сравнивает и оценивает полученные результаты расчетов
	Применяет основы экологического нормирования при определении уровня загрязнения объектов окружающей среды с целью обеспечения качества окружающей среды
	Представляет полученные результаты посредством составления отчетов, оформления записей, пояснительных записок, отчетов, написания научных статей по результатам исследований и выступлений на семинарах и конференциях

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю «Знания»

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

	2	3	4	5
Знание структуры, целей и задач системы управления охраны окружающей среды	Недостаточный уровень знаний терминов, определений, законов, понятий Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок. Отвечает на некоторые дополнительные вопросы	Знает структуру, цели и задачи системы управления охраны окружающей среды. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и корректно формулирует термины и определения, цели и задачи системы управления охраны окружающей среды. Аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы
Знание методов управления УООС, рыночного и маркетингового механизма охраны окружающей среды, методов экономического регулирования в УООС, механизмов реализации экологической политики на предприятии	Не знает методы управления УООС, рыночный и маркетинговый механизм охраны окружающей среды, методы экономического регулирования в УООС, механизмы реализации экологической политики на предприятии Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает, но допускает неточности при формулировании методов управления УООС, экономического регулирования в УООС, механизмов реализации экологической политики на предприятии; Недостаточно ориентируется в вопросах нормирования качества окружающей среды, не ориентируется в вопросах организации элементов экологического менеджмента	Знает методы управления УООС, рыночный и маркетинговый механизм охраны окружающей среды, методы экономического регулирования в УООС, механизмы реализации экологической политики на предприятии Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает и может самостоятельно получать сведения о методах управления УООС, рыночного и маркетингового механизма охраны окружающей среды, методах экономического регулирования в УООС, механизмах реализации экологической политики на предприятии Аргументированно использует элементы нормирования качества окружающей среды в целях обеспечения безопасности
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 и примерами, не может привести расчетные формулы	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет расчетные формулы с ошибками	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет расчетные формулы корректно и понятно	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет формулы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует	Допускает неточности в изложении и интерпретации	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает

	знания	знаний		самостоятельные выводы
--	--------	--------	--	---------------------------

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Умения»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Творчески применяет теоретические знания при решении типовых практических задач в стандартных и нестандартных условиях	Не способен решать типовые задачи с использованием известного алгоритма действий	Способен решать типовые задачи с применением известного алгоритма действий	Способен решать типовые задачи, предусмотренные рабочей программой	Творчески применяет теоретические знания при решении практических задач повышенной сложности
Разрабатывает организационную документацию и документы систем управления качеством окружающей среды. Устанавливает уровни негативных воздействий, сравнивает эмпирические данные с экологическими нормативами	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 и выполнении лабораторной работы;	Испытывает затруднения в применении теории при выполнении и защите лабораторных работ; решении практических задач; обосновании полученных результатов	Правильно применяет полученные знания, полученные из разных источников, в том числе интернет, при выполнении, обосновании решений и защите заданий. Грамотно применяет алгоритм решения практических задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины и дополнительные знания при выполнении всех видов заданий, предлагает собственные методы решения
Выбирает технические средства и способы охраны окружающей среды, методы контроля и управления состоянием окружающей среды в условиях антропогенного воздействия	Не умеет подобрать технические средства и способы охраны окружающей среды, методы контроля и управления состоянием окружающей среды в условиях антропогенного воздействия	Испытывает затруднения в выборе технических средств и способов охраны окружающей среды, методов контроля и управления состоянием окружающей среды в условиях антропогенного воздействия	Правильно применяет технические средства и способы охраны окружающей среды, методы контроля и управления состоянием окружающей среды в условиях антропогенного воздействия	Творчески применяет технические средства и способы охраны окружающей среды, методы контроля и управления состоянием окружающей среды в условиях антропогенного воздействия
Осознанно проверяет решения и анализирует результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении практических задач. Не способен сформулировать и обосновать полученные результаты	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, грамотно, с использованием научного стиля, обосновывает полученные результаты
Умение качественного	Не способен качественного	Небрежно	Понятно и корректно оформляет	Умеет качественно, верно и аккуратно

оформлять (презентовать) выполнение заданий	оформлять (презентовать) выполнение заданий	оформляет (презентует) выполнение заданий	(презентует) выполнение заданий	оформлять (презентовать) выполненные задания
---	---	---	---------------------------------	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю «Навыки»

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки работы с документами систем управления качеством окружающей среды	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 затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения сложных задач
Самостоятельно обосновывает, анализирует, сравнивает и оценивает полученные результаты расчетов	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
Применяет основы экологического нормирования при определении уровня загрязнения объектов окружающей среды с целью обеспечения качества окружающей среды	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
Представляет полученные результаты посредством составления отчетов, оформления записей, пояснительных записок, отчетов, написания научных статей по результатам исследований и выступлений на семинарах и конференциях	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 лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютер
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационную образовательную среду, автоматизированный экран, доска
3	Методический кабинет	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук или компьютер

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	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

### 6.3.1. Основная литература

1. Порожнюк Л.А., Василенко Т.А. Экологический менеджмент и экологическое аудирование промышленных производств. Ч1. Экологический менеджмент. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ, 2011 г.
2. Порожнюк Л.А., Коваль В.Н. Экологический менеджмент и экологическое аудирование промышленных производств. Ч2. Экологический аудит. Учебное пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2011 г.
3. Наумов, В. С. Управление охраной окружающей среды : учебное пособие / В. С. Наумов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111609>
4. Василенко Т.А., Василенко М.И. Порожнюк Л.А. Расчет ущерба и платы за негативное воздействие на окружающую среду. Учебно-практическое пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2008 г.
5. Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль : учеб. для бакалавров / Е. А. Севрюкова ; общ. ред. В. И. Каракеян. - Москва : Юрайт, 2014. - 395 с. : табл. - (Бакалавр. Базовый курс).
6. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796>
7. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626>
8. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782>
9. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168862>

### 6.3.2. Перечень дополнительной литературы

1. Сорокин Н.Д. Вопросы экологического аудита. – СПб.: Экополис и культура, 2000. – 352 с.
2. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141642>
3. Гринин А.С., Орехов Н.А., Шмидхейни С. Экологический менеджмент: Учеб. пособие для вузов.- М.: ЮНИТИ\_ДАНА, 2001.-206с.  
Справочная и нормативная литература
1. ГОСТ Р ИСО 14012-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии. М.: Госстандарт России, 1998.
2. ГОСТ Р ИСО 14010-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. основные принципы М.: Госстандарт России, 1998
3. ГОСТ Р ИСО 14011-98. Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой. М.: Госстандарт России, 1998.
4. ГОСТ Р ИСО 14040-98. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура. М.: Госстандарт России, 19981.

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

### Интернет-ресурсы государственных природоохранных органов и учреждений

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>  
Наша природа – Федеральная государственная информационная система <https://priroda-ok.ru/#home>:

## 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

Патенты по очистке сточных вод, отходящих газов, ремедиации почв, обезвреживанию отходов <http://www.freepatent.ru/>  
информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям <http://www.burondt.ru/>

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. Естествознание. 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 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

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

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

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>5</sup>

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>6</sup>

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---