

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФФКЕП  
В.А.Рябов  
«20» марта 2024 г.

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **К.М.03.04 Экологическая оценка проектов и технологий**

Направление подготовки  
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки  
Экологическое проектирование и экспертиза

Программа магистратуры

Квалификация выпускника  
*Магистр*

Форма обучения  
*Очно-заочная*

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

## Лист внесения изменений

### в РПД К.М.03.04 Экологическая оценка проектов и технологий

#### Сведения об утверждении:

Утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 6 от 20.03.2024г.)  
для ОПОП 2024 года набора на 2024 / 2025 учебный год  
по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование,  
направленность (профиль) подготовки «Экологическое проектирование и экспертиза»

Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП  
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 20.03.2024 г.)

Одобрена на заседании профилирующей/обеспечивающей кафедры геоэкологии и географии  
(протокол № 5 от 19.02.2024 г.) зав. кафедрой Ю.В. Удодов

## Оглавление

1	Цель дисциплины.....	4
1.1	Формируемые компетенции .....	4
1.2	Индикаторы достижения компетенций .....	4
1.3	Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине .....	5
2	Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. ....	7
3.	Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	8
3.1	Учебно-тематический план.....	8
3.2.	Содержание занятий по видам учебной работы .....	9
4	Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. ....	10
5	Учебно-методическое обеспечение дисциплины. ....	11
5.1	Учебная литература .....	11
5.2	Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	12
5.3	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. ....	13
6	Иные сведения и (или) материалы. ....	13
6.1.	Примерные темы письменных учебных работ .....	13
6.2.	Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации .....	14

## 1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы магистратуры (далее - ОПОП):

ПК-2 Способен разрабатывать и проводить эколого-экономическую оценку проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

ПК-4 Способен проводить анализ и выбор рекомендуемых информационно-справочными источниками наилучших доступных технологий

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1 и 2.

### 1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
Профессиональная	-	ПК-2 Способен разрабатывать и проводить эколого-экономическую оценку проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
Профессиональная	-	ПК-4 Способен проводить анализ и выбор рекомендуемых информационно-справочными источниками наилучших доступных технологий

### 1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-2 Способен разрабатывать и проводить эколого-экономическую оценку проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ИПК-2.1 Осуществляет разработку и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации ИПК-2.2 Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду ИПК-2.3 Проводит расчеты для эколого-экономического	Б1.В.01 Рекультивация нарушенных земель Б1.В.03 Организация мелиоративных работ Б1.В.05 Экологическая оценка проектов и технологий Б1.В.06 Экологический аудит промышленных предприятий Б1.В.07 Проектирование и экспертиза разделов проектов "Охрана окружающей среды" Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование очистных сооружений Б1.В.ДВ.03.02 Обеспечение экологической безопасности при изоляции отходов Б2.О.03(П) Проектно-технологическая практика

	обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 Способен проводить анализ и выбор рекомендуемых информационно-справочными источниками наилучших доступных технологий	ИПК-4.1 Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды ИПК-4.2 Анализировать ресурсосбережение в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации для рационального природопользования ИПК-4.3 Способен формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий в организации	Б1.В.03 Организация мелиоративных работ Б1.В.05 Экологическая оценка проектов и технологий Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологическими рисками Б1.В.ДВ.01.02 Оценка экологических рисков Б1.В.ДВ.02.01 Рациональное природопользование Б1.В.ДВ.02.02 Урбоэкология и мониторинг Б2.О.03(П) Проектно-технологическая практика Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-2 Способен разрабатывать и проводить эколого-экономическую оценку проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ИПК-2.1 Осуществляет разработку и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации ИПК-2.2 Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	<b>Знать:</b> - научные, административные и производственно-технологические основы рационального природопользования и охраны окружающей среды; - принципы разработки, осуществления и критерии оценки социально значимых экологических проектов - принципы системного подхода к проектированию и конструированию очистных и природоохранных сооружений, проектированию разделов проектов охраны окружающей среды; методы эколого-экономических расчетов при проектировании очистных, природоохранных сооружений и мероприятий. <b>Уметь:</b> - выявлять источники вредного воздействия на окружающую среду и человека, проводить

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
	<p><b>ИПК-2.3</b> Проводит расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p>	<p>научную, технологическую оценку мероприятий по предупреждению вредного воздействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять при разработке природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий сравнительно-аналитический подход для оценки альтернативных технологий.</li> <li>- пользоваться проектно-конструкторской, экологической и пр. документацией;</li> <li>составлять и оформлять проектную документацию.</li> <li>- давать оценку социально-значимых экологических проектов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сравнительной оценки эколого-экономических мероприятий;</li> <li>- навыками использования в научной и производственной деятельности знаний знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры.</li> </ul>
<p>ПК-4 Способен проводить анализ и выбор рекомендуемых информационно-справочными источниками наилучших доступных технологий</p>	<p>ИПК-4.1 Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>ИПК-4.2 Анализировать ресурсосбережение в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации для рационального природопользования</p> <p>ИПК-4.3 Способен формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий в организации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки экологических рисков;</li> <li>- принципы и технологии управления персоналом организации по обеспечению экологической безопасности.</li> <li>- методы обработки экологической информации (дискриминантный, корреляционный, факторный и регрессионный анализы и их современные модификации);</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить эколого-экономический анализ проектов внедрения новой техники и технологий на предприятии;</li> <li>- осуществлять выбор наиболее эффективных способов обработки и интерпретации данных научных и производственных исследований;</li> <li>- интерпретировать полученные в результате научных и производственных исследований данные.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду;</li> <li>- навыком организации и планирования работы персонала по обеспечению экологической безопасности.</li> <li>- методами моделирования и прогнозирования экологических ситуаций.</li> </ul>

## **2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.**

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	180	180	
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	53	53	
Аудиторная работа (всего):	53	53	
в том числе:			
лекции	20	20	
практические занятия, семинары	30	30	
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):	3	3	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа	3	3	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91	91	
4 Промежуточная аттестация обучающегося - экзамен /зачет с оценкой / зачет и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	Экзамен	Экзамен	

### 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

#### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной / очно-заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			ОЗФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
<b>Семестр 3</b>									
1-4	Объекты экологической оценки, проектирования и экспертизы	35	4	6	25	4	6	25	УО-1
5-8	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	34	4	8	22	4	8	22	УО-1
9-13	Экологическое проектирование	36	6	8	22	6	8	22	УО-1
14-17	Экологическая экспертиза	36	6	8	22	6	8	22	УО-1, , ПР-1
18	Промежуточная аттестация - экзамен	39		3	36		3	36	ПР-5 , УО-4
ИТОГО по семестру 3		180	20	33	127	20	33	127	
Всего:		180	20	33	91+36	20	33	127	



Примечание: УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 - коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 – экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ –индивидуальное задание; ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи.

### 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<b>Раздел 1. Объекты экологической оценки, проектирования и экспертизы</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Объекты экологической оценки, проектирования и экспертизы (4 часа)	Классификация по видам природопользования. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Классификация Госкомэкологии России.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
1.1	Принципы экологической оценки. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки, проектирования и экспертизы. (6 часов)	Принципы экологической оценки. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки, проектирования и экспертизы. Требование Федерального закона «Об экологической экспертизе» №174 –ФЗ от 23.11.1995 г., Постановление Правительства РФ от 11 июня 1996 г. N 698 «Об утверждении положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы», Приказ Минприроды РФ от 29 декабря 1995 г. N 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г., №372, утвердившего «Положение об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. и пр.
<b>Раздел 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании (4 часа)	Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Зарубежная практика. Цели, задачи, уровни, нормативная основа инженерно-экологических изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Программа, состав инженерно-экологических изысканий. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
2.1	Экологическое обоснование	Экологическое обоснование технологий и новых материалов Экологическое обоснование лицензий на

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	хозяйственной деятельности в проектной документации (8 часов)	природопользование, градостроительных проектов, промышленных проектов.
<b>Раздел 3. Экологическое проектирование</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Содержание и этапы проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. (4 часа)	Логика организации и участники проектной деятельности. Этапы выполнения проектной деятельности. Выбор темы проекта и формирование проектной команды. Методы и инструменты проведения исследований в ходе проектной и научной деятельности. Средства планирования. Планирование ресурсов и бюджета проекта. Представление и оформление результатов проектной и научной деятельности. Принципы разработки, осуществления и критерии оценки социально значимых экологических проектов
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
3.1	Основы управления проектами(8 часов)	Обзор методологий управления проектами. Контроль и аудит проекта. Процесс контроля исполнения проекта. Методы оценки риска проекта. Управление изменениями в проекте. Встреча со специалистом проектной организации (разработка проектов, экспертиза проектов в области экологической и технической безопасности).
<b>Раздел 4. Экологическая экспертиза</b>		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1.	Государственная и общественная экологическая экспертиза(4 часа)	Экологическая экспертиза: история вопроса, виды, принципы. Заключение экологической экспертизы. Обязанности и ответственность экспертов. Общественная экспертиза
<i>Темы практических/семинарских занятий</i>		
4.1	Проведение государственной экологической экспертизы. (8 часов)	Проведение государственной экологической экспертизы. Деловая игра. Экологическая экспертиза крупного проекта федерального уровня.
<b>Всего по дисциплине: 20 часов лекций, 30 часов – практических работ</b>		

#### **4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.**

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (11 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по	<b>80</b>	Лекционные занятия (конспект)	<b>3 балла</b> посещение 1 лекционного занятия <b>6 баллов</b> - подготовка развернутого конспекта лекции	6 - 12

расписанию и выполнение заданий)		Практические работы (отчет о выполнении практической работы)	<b>4 балла</b> - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-85% <b>8 баллов</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	20 - 40
		Контрольные работы (отчет о выполнении контрольной работы) (2 работы)	<b>За КР:</b> <b>6 баллов</b> (выполнено 51 - 65% заданий) <b>8 баллов</b> (выполнено 66 - 85% заданий) <b>10 баллов</b> (выполнено 86 - 100% заданий)	12 - 20
		Письменные работы (конспект первоисточника)	<b>3 балла</b> (пороговое значение) <b>8 баллов</b> (максимальное значение)	3 - 8
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Тест.	<b>8 баллов</b> (пороговое значение) <b>16 баллов</b> (максимальное значение)	8 - 16
		Решение задачи.	<b>2 балла</b> (пороговое значение) <b>4 балла</b> (максимальное значение)	2 - 4
<b>Итого по промежуточной аттестации (зачету)</b>				(51 – 100% по приведенной шкале) 10 – 20 б.
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Примеры тем / заданий для контрольных работ и порядок их выбора / утверждения приведены в п. 6.1 данной программы.

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 5.1 Учебная литература

#### Основная учебная литература

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450562> (дата обращения: 13.02.2020).
2. Основы экологической экспертизы : учебник / В. М. Питулько, В. К. Донченко, В. В. Растоскуев, В. В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 566 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012317-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153782> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная учебная литература

3. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053366> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989958> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Керимов, В. Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учебное пособие / В. Ю. Керимов, А. Б. Толстов, Р. Н. Мустаев ; под ред. проф. А. В. Лобусева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 123 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-010809-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999884> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.
6. Лещева, И. А. Основы управления проектами : учеб. пособие / И. А. Лещева, Э. В. Страхович ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2011. — 96 с. - ISBN 978-5-9924-0059-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/493092> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.
7. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра, Н.И. Корнилов, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. – 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515077> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.
8. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2013. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515087> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.
9. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916218> (дата обращения: 14.02.2021). – Режим доступа: по подписке.

## 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

**105 Компьютерный класс.** Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического) типа;
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации;

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья.

**Оборудование:** *стационарное* - компьютер преподавателя, компьютеры для обучающихся (11 шт.); *переносное* - проектор.

**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Yandex.Browser (отечественное свободно

распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox 5.1.28 (бесплатная версия), PascalABC.NET(свободно распространяемое ПО), Paint.NET (свободно распространяемое ПО), GoogleEarthPro (бесплатная версия), OSGeo4W(свободно распространяемое ПО), Audacity(свободно распространяемое ПО), EasyGIFAnimator(свободно распространяемое ПО), VideoPadVideoEditor(свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI (бесплатная версия), WinDjView 2.0.2 (свободно распространяемое ПО), scilab 6.0.1 (свободно распространяемое ПО), SMathStudio (бесплатная версия), AutoCAD (Коробочная лицензия №0730450), Программный лабораторный комплекс «Эра-Воздух» (отечественное ПО, код экземпляра 4428/1, договор поставки №190429/7 от 29.04.19 г.); Виртуальная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности» (отечественное ПО, договор пожертвования №34 от 20.12.19 г.).

**Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**

**335** Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;
- занятий семинарского (практического);
- групповых и индивидуальных консультаций;
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья.

**Учебно-наглядные пособия.**

**Оборудование:** *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

**Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**

### **5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.**

**Перечень СПБД и ИСС по дисциплине**

1. Сайт Фонд Президентских грантов. URL: <https://президентскиегранты.рф/>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) URL: <https://elibrary.ru/>
3. Российская национальная библиотека URL: [www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/)
4. Национальная электронная библиотека. URL: [www.nns.ru/](http://www.nns.ru/)
5. ЭБС «РУКОНТ» URL: <http://rucont.ru/>

## **6 Иные сведения и (или) материалы.**

### **6.1.Примерные темы письменных учебных работ**

Примерные темы рефератов

1. Методологические основы экологического проектирования.
2. Методология экологического обоснования хозяйственной деятельности.
3. Геоэкологические принципы проектирования.
4. Методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).
5. Методы экологической экспертизы.
6. Методологические основы эколого-географической экспертизы.
7. Методология географической экспертизы, взаимодействие географии и экологии.

8. Экологическая экспертиза, эколого-географическая экспертиза, географическое обоснование экологической экспертизы. Общее и различия.
9. Экологическая экспертиза, типы и виды экологической экспертизы.
10. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), общее и различия.
11. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основы.
12. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.
13. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.
14. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологий.
15. Общественная экологическая экспертиза.
16. Методы экологической экспертизы.
17. Картографические методы в экологической экспертизе.
18. Российский опыт экологических экспертиз.
19. Зарубежный опыт экологических экспертиз.
20. Экологическое обоснование предынвестиционной и инвестиционной деятельности.
21. Инженерно-экологические изыскания и экологическое проектирование.
22. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза.
23. Лицензирование эколого-экспертной деятельности.
24. Нормативная и правовая основы экологического проектирования.
25. Методы экологического обоснования в предынвестиционный период.
26. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.
27. Экологическое обоснование проектов строительства хозяйственных объектов.
28. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов.
29. Экологическое обоснование лицензий.

## 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 3

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
<b>Раздел 1. Объекты экологической оценки, проектирования и экспертизы</b>		
Объекты экологической оценки, проектирования и экспертизы Принципы экологической оценки. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития и становления экологического проектирования и экспертизы.</li> <li>2. Классификация объектов экологического проектирования и экспертизы по видам природопользования.</li> <li>3. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой.</li> <li>4. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.</li> <li>5. Объекты экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую</li> </ol>	<p>Задача (задание).</p> <p>1. Объектами экологической экспертизы в РФ являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) действующие предприятия;</li> <li>2) проектная и предпроектная документация;</li> <li>3) государственные природоохранные организации;</li> <li>4) естественные экосистемы;</li> <li>5) юридические и физические лица.</li> </ol> <p>2. Назовите объекты экологического проектирования и экспертизы по видам природопользования.</p> <p>3. Приведите примеры процессов по типу обмена веществом и энергией со средой</p>

проектирования и экспертизы.	среду.	
<b>Раздел 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</b>		
Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании Экологическое обоснование хозяйственной деятельности проектной документации	6. Принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. 7. Методология ОВОС. 8. Источники информации для географических информационных систем. 9. Цели и задачи инженерно-экологических изысканий. 10. Состав и технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. 11. Экологическая экспертиза технологий и продукции. 12. Экологический паспорт промышленного объекта. 13. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. 14. Объекты и типы градостроительного проектирования. 15. Ландшафтное планирование и концепция городского ландшафта. 16. Экологическое обоснование выбора способа производства и технологии. 17. Влияние тепловых электростанций на окружающую природную среду. Специфика 18. ОВОС. 19. Влияние атомной электростанции на окружающую среду, и специфика ОВОС. 20. Экологические последствия оросительных мелиораций. Специфика мелиоративных систем.	Задача (задание). <i>1. Оценка воздействия намечаемого хозяйственного объекта на окружающую среду - это:</i> 1) экологическая экспертиза; 2) процедура ОВОС; 3) экологическое лицензирование; 4) экологическая сертификация; 5) экологический аудит. <i>2. Выберите основные элементы управления охраной окружающей среды (ОС) на промышленном предприятии:</i> 1) экологические требования по соблюдению нормативов качества ОС; 2) лимитирование, лицензирование, паспортизация и сертификация; 3) нормативная база ПДК, ПДС, ПДВ; 4) закон «Об охране окружающей среды». <i>3. Укажите кем был введен термин «экологическое нормирование»:</i> 1) А.Ю. Опекунов; 2) К. Мёбиус; 3) А. Тенсли; 4) А.Е. Ферсман. <i>4. Кем организуется участие общественности при обсуждении материалов ОВОС?</i> 1) органами местного самоуправления; 2) заказчиком ОВОС; 3) органами местного самоуправления при содействии заказчика ОВОС.
<b>Раздел 3. Экологическое проектирование</b>		
Содержание и этапы проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Основы управления проектами	21. Геоэкологические принципы проектирования. 22. Нормативная база экологического проектирования. 23. Экологические требования к разработке нормативов. 24. Экологические критерии и стандарты. 25. Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использования природных ресурсов. 26. Нормирование санитарных и защитных зон. 27. Информационная база экологического проектирования 28. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон. 29. Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон. 30. Проектирование объектов экологической реабилитации. 31. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.	Задача (задание). <i>1. На примере конкретного проекта представить его жизненные фазы.</i> <i>2. Дать характеристику социальному проектированию как научно-теоретической и как предметно-практической деятельности</i> <i>3. Выделить субъект и объект социального проектирования</i> <i>4. Схематично изобразить этапы социального проектирования. Прокомментировать</i> <i>5. Провести предварительную оценку стоимости человеческих ресурсов проекта</i> <i>6. Определить преимущества и недостатки систем управления проектами в режиме онлайн</i>
<b>Раздел 4. Экологическая экспертиза</b>		
Государственная и	32. Законодательная и нормативная	Задача (задание).

общественная экологическая экспертиза	основы экспертизы. 33. Принципы экологической экспертизы. 34. Процедура проведения экспертизы. 35. Анализ недостатков в проектах и экспертизы как процедуры. 36. Общественные экспертизы.	<i>1. Экологическая экспертиза осуществляется на этапе:</i> 1) планирования и согласования планов будущей хозяйственной деятельности; 2) строительства зданий, покупки машин и оборудования; 3) реализации планируемой хозяйственной деятельности; 4) прекращения деятельности предприятия.
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Составитель (и): Е.В. Исакова канд. филос. наук., доцент кафедры геоэкологии и географии

*(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))*