

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт

Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

**Б1.В.12 – ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И
ЭКСПЕРТИЗА**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – «Природопользование и охрана окружающей среды»

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 2(72)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доц., канд. хим. наук  / Т.И. Маслакова

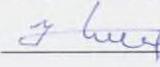
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико-химической технологии защиты биосферы (протокол № 7 от «02» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой  / Ю.А. Горбатенко /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /В.Я. Нагимов/

«04» марта 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	11
5.4. Детализация самостоятельной работы	12
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	25
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	26
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	28
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	28

1. Общие положения

Дисциплина «Экологическое проектирование и экспертиза» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.03.06 Экология и природопользование (профиль – «Природопользование и охрана окружающей среды»)

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 04.03.2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 07.09.2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 894 от 07.08.2020;

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - Природопользование и охрана окружающей среды) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 8 от 27.08.2020).

Обучение по образовательной программе 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - Природопользование и охрана окружающей среды) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих бакалавров основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, научить использовать методы и принципы проведения государственной экологической экспертизы промышленных и природоохранных объектов

Задачи дисциплины:

– научить определять степень экологической опасности загрязнений различного типа на основе системы оценок состояния объектов охраны окружающей среды;

– дать представление о прогнозировании последствий загрязнения окружающей среды для состояния экосистем и здоровья человека;

– ознакомить с общими принципами по формированию природоохранных мероприятий с позиции воздействия опасностей на человека и минимизации техногенного влияния на окружающую среду;

– расширить практические навыки использования основных нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды при подготовке экологической документации и отчетности;

– дать представление об общей организации работ по проведению оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы промышленных предприятий.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-2. Способен участвовать в планировании и документальном оформлении природоохранной деятельности организации.

ПК-4. Способен участвовать в разработке и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
– нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду;

– порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду;

– процессы, операции и оборудование, оказывающее основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду;

уметь:

– определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду;

– применять документацию по ПДК загрязняющих веществ для расчетов нормативов допустимых выбросов и сбросов;

– планировать по результатам ОВОС и обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;

– находить информацию об опыте применения наилучших доступных технологий.

владеть навыками:

– расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ;

установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ;

– установления нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

– анализа результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору в части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля и профессионального стандарта.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Охрана окружающей среды	Нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Основы природопользования	Экономика природопользования	
Экономика природопользования	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Геоинформационные и информационно-коммуникационные технологии в области экологии, природопользования и охраны природы	Техногенные системы и экологический риск	
Экологический мониторинг	Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Статистические методы обработки экспериментальных данных	Технологии ресурсного природопользования	
Экология землепользования	Природоохранное обустройство территорий	

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	44,25	12,25
лекции (Л)	20	4
практические занятия (ПЗ)	24	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	27,75	59,75
изучение теоретического курса	20	20
подготовка к текущему контролю	24	36
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость	2/72	2/72

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные

занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза».	4	-	-	4	6
2	Экологическая экспертиза	8	12	-	20	18
3	Практические методы экологической защиты в технико-экономического обоснованиях проектов.	8	12	-	20	20
Итого по разделам:		20	24	-	44	44
	Промежуточная аттестация (зачет)				0,25	3,75
Всего					72	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза».	1	-		1	6
2	Экологическая экспертиза	1	4		5	24
3	Практические методы экологической защиты в технико-экономического обоснованиях проектов.	2	4		6	26
Итого по разделам:		4	8	-	12	56
	Промежуточная аттестация (зачет)				0,25	3,75
Всего					72	

5.2. Содержание занятий лекционного типа

1. Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза». Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для окружающей среды и человека. Основные определения и понятия. Цели и задачи курса, его структура. Состоя-

ние системы нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование народнохозяйственных объектов в целом и его экологическое обоснование. Перспективы развития нормативной, организационной и методической базы проектирования народнохозяйственных объектов. Роль экологической экспертизы в устойчивом развитии государства. Объекты, требующие обязательной экологической экспертизы. Проекты, требующие обязательной экологической экспертизы при значительных воздействиях на окружающую среду. Классификация экологически опасных объектов.

2. Экологическая экспертиза

2.1 Нормативно-правовое обеспечение экологической экспертизы. Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха (Женева). Венская конвенция об охране озонового слоя. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Конвенции и соглашения о предотвращении загрязнения окружающей среды (Лондон, Стокгольм и др.). Хельсинская конвенция. Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию; Рамочная конвенция об изменении климата; Конвенция о биологическом разнообразии.

Экологическое законодательство Российской Федерации. Законодательство в области охраны окружающей среды и экологической безопасности: общие законопроекты. Основные положения федеральных законов РФ: Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года) «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об охране окружающей среды».

Система подзаконных актов в области природопользования и обеспечения экологической безопасности (ГОСТы, ОСТы, СНИПы, межведомственные и ведомственные документы).

Нормативная база в области проектирования народно-хозяйственных объектов. Состояние нормативной базы в области проектирования. Нормативная база геоэкологического обоснования проектов (СП, СНИПы, рекомендации). Нормативно-методические основы проектирования. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.

2.2 Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации. Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта. Общие требования к экологическому обоснованию проекта: экологическая классификация проектов; экологическое обоснование проекта; раздел «Охрана окружающей среды» в итоговом резюме по проекту. Особенности требований международных кредитных организаций (Всемирный банк, МБРР, МАР, МФК, ЕБРР и ЕБРР) к экологическому сопровождению инвестиционного проекта.

Принятие решения о размещении промышленных и иных объектов на территории России. Цели инвестирования: инвестиционный замысел, декларация о намерениях. Обоснование инвестиций в строительстве. Акт выбора земельного участка. Экологическое обоснование планируемой деятельности. Организационные мероприятия при реконструкции и снятии предприятия с эксплуатации.

Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации. Обеспечение экологической безопасности. Качественные и количественные характеристики ущерба окружающей среды. Разработка экологических разделов технико-экономического обоснования. Проблемы столичных регионов. Принципы экологического обоснования градостроительных проектов. Ландшафтно-экологический анализ. Пространственное планирование. Нормирование техногенных воздействий. Санитарно-защитные и водоохранные зоны. Схемы функционального зонирования территорий.

2.3 Система управления охраной окружающей среды на предприятиях

Разрешения на пользование природными ресурсами. Лицензия и договор на пользование водными объектами. Лицензия на пользование недрами. Сертификация экологического соответствия. Процедура и объекты обязательной сертификации. Экологический

аудит. Международные руководящие указания по экологическому аудиту (стандарты *ISO 14010-14012*).

Нормирование в области охраны окружающей среды. Нормативы выбросов. Том ПДВ. Регулирование при неблагоприятных метеоусловиях. Нормативы сбросов. Том НДС. Планы водоохранных мероприятий. Нормативы предельного размещения отходов. Классы опасности. Лимиты размещения. Классификация отходов.

Экологический паспорт природопользователя. Основы для разработки экологического паспорта. Юридический статус. Структура и содержание экологического паспорта. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и ООС. Система документации по вопросам природопользования на предприятии.

2.4 Государственная экологическая экспертиза. Законодательные требования в области ГЭЭ. Цели и задачи государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Субъекты и объекты ГЭЭ. Отличия регламентации ОВОС и ГЭЭ. Принципы экологической экспертизы. Уровни ГЭЭ: федеральный и региональный. ГЭЭ генеральных планов развития территорий свободных экономических зон, природопользования и территориальной организации.

Порядок проведения ГЭЭ. Основания и условия проведения ГЭЭ. Этапы проведения ГЭЭ: подготовительный, организационный, основной и заключительный. Представление и рассмотрение документации, перечень и состав. Экспертная комиссия, её роль в проведении ГЭЭ. Права и обязанности эксперта. Экспертное заключение. Заключение ГЭЭ: структура и краткое содержание основных разделов, порядок утверждения. Причины неутверждения заключения ГЭЭ руководством МПР России и его территориальными органами. Особенности проведения повторной ГЭЭ.

Права и обязанности заказчика документации. Требования, предъявляемые к документации, представляемой на ГЭЭ. Права и обязанности заказчика документации, представляемой на ГЭЭ. Нарушения законодательства РФ заказчиком, руководителями и членами экспертных комиссий. Сроки проведения ГЭЭ. Определение стоимости работ по организации и проведению ГЭЭ документации. Финансирование проведения ГЭЭ.

Особенности ГЭЭ различных объектов. Формальные признаки достаточности экологического обоснования проекта. Специфика ГЭЭ предприятий. Проблемы загрязнения территории предприятия, отражаемые в представленной документации. Обоснование систем экологической безопасности. Специфика ГЭЭ энергетики, черной и цветной металлургии, химической промышленности.

Послепроектная экологическая оценка. Экологический послепроектный мониторинг. Послепроектный анализ. Система экологического менеджмента. Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки.

2.5. Общественная экологическая экспертиза. Предмет, цели и задачи общественной экологической экспертизы (ОЭЭ). Процедура инициации организации и проведения ОЭЭ. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Организация общественных слушаний по материалам организуемой ОЭЭ. Сроки проведения ОЭЭ по отношению к ГЭЭ. Условия проведения ОЭЭ. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении ОЭЭ. Объекты и материалы, не подлежащие ОЭЭ. Заключение ОЭЭ, его юридический статус. Международный статус ОЭЭ.

2.6. Государственный экологический контроль исполнения требований заключения ГЭЭ. Организация Государственного экологического контроля (ГЭК). Правовой статус ГЭК. Задачи экологического контроля. Виды экологического контроля в РФ: государственный, муниципальный, общественный; их функции. Права и обязанности государственных инспекторов в области ООС. Организация ГЭК и ГЭЭ на уровне МПР России и его территориальных органов. Организация ГЭК на уровне субъекта РФ.

Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ. Административная ответственность. Юридическая база. Должностные лица, имеющие право рассмотрения дел об

административных правонарушений при нарушении законодательства об ЭЭ. Меры взысканий, налагаемые на нарушителей в административном порядке.

Уголовная ответственность. Понятия тяжких прямых или косвенных экологических и иных последствий преступления в экологическом уголовном законодательстве. Содержание гл.26 УК РФ. Роль природоохранных прокуратур в соблюдении законодательства о ГЭЭ.

3 Практические методы экологической защиты в технико-экономического обоснованиях проектов.

3.1 Технические системы экологической безопасности. Системы защиты атмосферного воздуха. Источники промышленного загрязнения. НДС. Технические решения по сокращению объемов промышленных выбросов.

Системы защиты водных объектов. Очистка сточных вод. Технические решения по сокращению объемов сточных вод.

Системы обращения с отходами. Селективный сбор, сокращение количества ТБО, утилизация и депонирование.

3.2 Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов. Особо охраняемые природные территории, статус, структура земель, функциональные зоны. Рекультивация загрязненных и нарушенных земель. Типы земель. Методы рекультивации (группы). Инсерация отходов: массовое сжигание и сжигание при повышенной температуре. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации природной среды и ландшафтов. Опыт составления ТЭО и проектов экомониторинга городов, промышленных зон и комбинатов. Проблемы мониторинга: технологические и экологические аспекты. Проектирование заповедников, национальных парков, заказников, лесопарков, рекреационных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохранных зон и различных природных и техногенных условий. Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов: полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями, установок сжигания токсичных и медицинских отходов, полигонов подземного захоронения промстоков, очистных сооружений промстоков, устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод, комплексов управления отходами, биоинженерных сооружений и др. Примеры отечественного и зарубежного опыта.

3.3 Экологическое обоснование технологий и новых материалов. Экологическая оценка технологии производства. Нормативная основа экологических оценок. Структура экологической оценки технологий производства. Методы экологической оценки технологии и экологической опасности технологии. Показатель удельных нарушений ландшафтов на единицу выбросов или единицу мощности. Нормативная основа экологической оценки технологий. Показатели оценки стадий жизненного цикла технологий. Определение степени экологической опасности технологий и оборудования. Экологическая экспертиза технологий и продукции. Нормативные документы на продукцию. Экологический паспорт промышленного предприятия. Декларация промышленной безопасности.

3.4 Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Лицензия. Комплексная лицензия. Договор на комплексное природопользование. Обязанности природопользователя. Процедура лицензирования. Экологическое обоснование использования природных ресурсов. Оценка и воздействие природопользования на окружающую среду. Материалы, обосновывающие лицензию. Материалы, обосновывающие водопользование. Экологическое обоснование лицензий на выбросы, сбросы и отходы, сброса сточных вод, на размещение, складирование, захоронение и уничтожение отходов, на экспорт и импорт. Обоснование лицензий на отдельные виды деятельности в области охраны окружающей среды.

3.5 Экологическое обоснование промышленных проектов. Типы промышленного проектирования. Объекты промышленного проектирования: обогатительные производ-

ства, производства по выплавке металлов, горно-металлургические комбинаты. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов. Экологическое обоснование выбора способа производства и размещения и выбора технологии. Оценка экологической опасности технологий. Последовательность оценки экологической опасности выбранного и альтернативных способов производства и технологии для человека и ландшафта. Структура экологического обоснования промышленных проектов. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов. Природный потенциал загрязнения атмосферы. Потенциал самоочищения почв. Геохимическая устойчивость ландшафта. Географический анализ потенциала загрязнения территории. Природно-ресурсный потенциал как основа ограничений. Хозяйственный потенциал, лимитирующий размещение. Типы и сферы воздействия чёрной и цветной металлургии на окружающую среду.

3.6 *Геоэкологическое проектирование водохранилищ ТЭС.* Значение водохранилищ для энергетики, для борьбы с наводнениями, для гарантированного водоснабжения, для орошения, для рекреации, для водного транспорта, для лесосплава. Гидроэкологическая классификация водохранилищ. Зона влияния водохранилищ. Пространственно-временная организация сферы влияния водохранилищ: районы верхнего и нижнего бьефа (переработка берегов водохранилищ, эрозионно-аккумулятивные процессы). Влияние крупных водохранилищ на местный климат. Оценка воздействия водохранилищ на окружающую среду

3.7 *Экологическое обоснование объектов базовой энергетики.* Специфика технологий тепловой энергетики. Влияние ТЭС на окружающую среду. Загрязняющие вещества при использовании угля для ТЭС. Дымовые воздействия дымовых выбросов ТЭС. Специфика ОВОС влияния ТЭС на природную среду. Специфика ОВОС проектов ТЭС. Влияние АЭС на окружающую среду. Специфика ОВОС АЭС.

3.8 *Экологическое проектирование природозащитных объектов.* Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов. Проектирование и экологическое обоснование полигонов захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов. Проектирование и экологическое обоснование мусороперерабатывающих заводов с различными технологиями. Проектирование и экологическое обоснование установок сжигания токсичных и медицинских отходов. Проектирование и экологическое обоснование полигонов подземного захоронения промышленных стоков. Проектирование и экологическое обоснование очистных сооружений промышленных стоков. Проектирование и экологическое обоснование устройств обезвреживания и депонирования осадков сточных вод. Проектирование и экологическое обоснование комплексов управления отходами. Содержание ТЭО и проектов мероприятий по охране, защите, реабилитации и мелиорации окружающей среды и ландшафтов. Мелиорации природной среды и ландшафтов.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебный планом по дисциплине предусмотрены практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1	Раздел 2. «Экологическая экспертиза»	практическая работа	2	1
2	Раздел 2. Экологическая экспертиза (тема 2.4 Государственная экологическая экспертиза)	практическая работа	2	1
3	Раздел 2. Экологическая экспертиза (тема 2.4 Государственная экологическая экспертиза)	кейс-задание	4	1
4	Раздел 2. Экологическая экспертиза (тема 2.5. Общественная экологиче-	практическая работа	4	1

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
	ская экспертиза)			
5	Раздел 3. Практические методы экологической защиты в технико-экономических обоснованиях проектов (тема 3.2 Проектирование и экологическое обоснование природозащитных объектов).	кейс-задание	6	2
6	Раздел 3. Практические методы экологической защиты в технико-экономических обоснованиях проектов (тема 3.5 Экологическое обоснование промышленных проектов).	кейс-задание	6	2
Итого:			24	8

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1	Предмет, цель, задачи и содержание дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой	4	9,45
2	Экологическая экспертиза	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой, подготовка к практическим работам в соответствии с тематикой, тестовому контролю, работа над тематикой кейс-задания	20	20
3	Практические методы экологической защиты в технико-экономических обоснованиях проектов.	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой, работа над тематикой кейс-задания	20	30
4	Промежуточная аттестация (зачет)	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой	3,75	3,75
Итого:			27,75	59,75

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная учебная литература			
1	Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере. В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин - 2-е изд. испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 524 с. – ISBN 978-5-8114-2099-5. – Текст: электронный. // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/168948 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: [16+] / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888 . – Библиогр.: с. 242 - 258. – ISBN 978-5-9729-0260-6. – Текст: электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная учебная литература			
3	Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза / А.В. Шамраев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2014. – 141 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263 . – Библиогр.: с. 134. – Текст: электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. – 112 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473 . – ISBN 978-5-8158-1741-8. – Текст: электронный	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю
5	Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 428 с. – ISBN 978-5-8114-2010-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/72578 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 30.12.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=51460506304105653232087527&cacheid=618FE8A01F3CE2A2127C47EF7B50C3B2&mode=splus&base=RZR&n=357154&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1ylrpozekjs>

2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ (ред. от 08.12.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=82378222807697057290023339&cacheid=2AA1E5C242A63283400C0CB75CA1BFAA&mode=splus&base=RZR&n=370329&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1d3yq78x4ot>

3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=211626294608152263367298476&cacheid=4C3CCAF5034C6A2E2E4FEA685E43BD91&mode=splus&base=RZR&n=340343&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#77nt098coio>

4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=90263871202497402182882562&cacheid=66A4353B3850656CC36F31D855C08D1C&mode=splus&base=RZR&n=357147&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#2jrcjeqyte8>

5. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ (ред. от 30.12.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=82380137503398149091268725&cacheid=EAA2A61F32D286D8F9D031285219FAA2&mode=splus&base=RZR&n=372890&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#mc43oocqja>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-2. Способен участвовать в планировании и документальном оформлении природоохранной деятельности организации.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: защита отчетных материалов по практической работе, тестирование, кейс-задание (подготовка презентации и доклада)

<p>ПК-4. Способен участвовать в разработке и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: защита отчетных материалов по практической работе, тестирование, кейс-задание (подготовка презентации и доклада)</p>
--	---

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-4):

зачтено – дан полный, развернутый, аргументированный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся в своем ответе не допускает ошибок и неточностей в использовании научные терминологии, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Обучающийся в своем ответе допускает незначительные ошибки и неточности в использовании научные терминологии, но с помощью «наводящих» вопросов исправляет их;

зачтено – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано;

не зачтено – бакалавр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценки отчетных материалов по практическим работам (текущий контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-4):

5 (отлично): работа выполнена в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите отчетным материалов.

4 (хорошо): работа выполнена в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся при защите отчетным материалов правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.

3 (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся при защите отчетным материалов ответил не на все вопросы.

2 (неудовлетворительно): оформление работы не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не смог защитить отчетные материалы и пояснить представленные данные.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-4):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка *«отлично»*;

71-85% заданий – оценка *«хорошо»*;

51-70% заданий – оценка *«удовлетворительно»*;

менее 51% - оценка *«неудовлетворительно»*.

Критерии оценивания кейс-задания (текущий контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-4):

5 (отлично): работа выполнена в срок; содержательная часть доклада и предложенные природоохранные мероприятия образцовые и сопровождаются иллюстрированной презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите проекта. Принимал активное участие в дискуссии.

4 (хорошо): работа выполнена в срок; в содержательной части доклада и предложенных природоохранных мероприятиях нет грубых ошибок. Доклад сопровождается презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Обучающийся при защите проекта правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Принимал участие в дискуссии.

3 (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; в структуре и предложенные природоохранных мероприятиях есть недостатки; презентация содержит материал, не комментируемый в докладе; в докладе присутствуют собственные выводы. Обучающийся при защите проекта ответил не на все вопросы. Обучающийся не принимал участие в дискуссии.

2 (неудовлетворительно): предложенные природоохранные мероприятия являются неэффективными; презентация к докладу – отсутствует; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и рекомендации. Обучающийся не ответил на вопросы при защите проекта. Обучающийся не принимал участие в дискуссии.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету

1. Экологическая экспертиза: понятие, принципы, цели и задачи.
2. Место и роль экологической экспертизы в системе управления рациональным природопользованием.
3. Развитие экологической экспертизы в России.
4. Экологическое законодательство Российской Федерации.
5. Основные положения Федерального закона «Об охране окружающей среды».
6. Основные положения Федерального закона «Об экологической экспертизе».
7. Полномочия государственных органов РФ и субъектов Федерации в области государственной экологической экспертизы.
8. Общие требования к экологической оценке проектов.
9. Оценка соответствия объектов экологической экспертизы законам развития природы и общества.
10. Требования международных кредитных организаций к экологическому сопровождению инвестиционных проектов.
11. Обоснование инвестирования предлагаемого проекта.
12. Экологический паспорт объекта или предприятия. Цель инженерно-экологической паспортизации. Последовательность паспортизации.
13. Система управления качеством окружающей среды на предприятии.

14. Международный опыт в экологической оценке проектов.
15. Экологическая оценка и принятие решений в аспекте устойчивого развития.
16. ГЭЭ. Законодательные требования и принципы экологической экспертизы.
17. Объекты экологической экспертизы.
18. Представление и рассмотрение документации для экологической экспертизы.
19. Формирование экспертных комиссий. Права и обязанности экспертов.
20. Правовые условия проведения экологических экспертиз.
21. Базовые требования, предъявляемые к объектам экологической экспертизы.
22. Порядок проведения экологической экспертизы. Принцип составления рабочих экспертных групп.
23. Методы проведения экспертиз. Их возможности для проведения высокопрофессиональной экспертизы.
24. Утверждение заключения ГЭЭ.
25. Особенности ГЭЭ промышленных предприятий.
26. Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки.
27. Цель и задачи стратегической экологической оценки.
28. Стратегическая экологическая оценка в свете концепции устойчивого развития.
29. Принципы и организация процесса СЭО.
30. Регламентация СЭО в национальных законодательствах.
31. Общественная экологическая экспертиза. Нормативно-правовое обеспечение, проведение, финансирование.
32. Участие общественных организаций на стадиях процесса ЭО.
33. Рассмотрение альтернативных предложений при проведении ЭО.
34. Рассмотрение альтернативных предложений в национальных системах ЭО.
35. Права и обязанности государственных инспекторов в области охраны окружающей среды.
36. Организация ГЭЖ на уровне МПР РФ и его территориальных органов.
37. Организация ГЭЖ на уровне субъекта РФ.
38. Административная и уголовная ответственность за нарушение требований заключения ГЭЭ.
39. Роль природоохранных прокуратур в соблюдении законодательства о ГЭЭ.
40. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды.
41. Система экологических регламентов. Цель, правовая поддержка. Основные нормы и стандарты.
42. Особенности экологической экспертизы обоснований технологических решений.
43. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов. Принцип составления схем размещения детерриториальных отраслей промышленности.
44. Требования к экологическому обоснованию в предпроектной и проектной документации на размещение и строительство объекта хозяйственной и иной деятельности.
45. Проектная документация на возводимый объект и сопутствующие материалы для предоставления на экологическую экспертизу.
46. Классификация источников загрязнения атмосферы. Расчетные методы оценки загрязнения атмосферы при принятии проектных решений.
47. Нормы качества воды водных объектов. Расчетные методы оценки загрязнения надземных водоисточников при принятии проектных решений.
48. Расчет необходимой степени очистки сточных вод по содержанию взвешенных веществ, растворенного кислорода, по вредным веществам.
49. Основные характеристики гидрогеологических систем. Расчетные методы оценки загрязнения подземных вод при принятии проектных решений.

50. Основы экологического районирования территорий. Экспертное оценивание степени нарушенности земель.
51. Экологическое сопровождение объектов строительства. Этапы подготовки проектной документации во временной последовательности, разделы проекта с учетом экологических требований.
52. Классификация источников выбросов промышленных предприятий.
53. Основы прогноза загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы.
54. Основные виды отходов и их классификация. Уровни экологической опасности компонентов отходов.
55. Расчет нормативов образования отходов. Критерии отнесения опасных отходов к классам.
56. Принципы расчета санитарно-защитных зон.
57. Проект, понятие проекта, типы, стадии проектов.
58. Состав и порядок разработки проектной документации.
59. Состав мероприятий по разработке проектно-сметной документации.
60. Состав проектной документации производственного назначения.
61. Управление разработкой проектно-сметной документации.
62. Экспертиза проектов, общие понятия, нормативная база.
63. Принципы и основные задачи экспертизы проектов.
64. Место и роль экспертизы проектов в системе контроля качества.
65. Процедура проведения экспертизы проектов, юридические аспекты.
66. Градостроительная документация, состав, юридический статус.
67. Основные направления градостроительной деятельности, объекты и субъекты градостроительной деятельности, градостроительные нормативы.
68. Генеральный план города, состав документации.
69. Требования к экспертизе, согласованию и утверждению градостроительной документации.
70. Информационное обеспечение разработки градостроительной документации.
71. Экспертиза градостроительной документации. Административные уровни экспертизы.
72. Органы, осуществляющие экспертизу проектной градостроительной документации, соответствующие этапы.
73. Организация проведения и объекты экспертизы проектов строительства.
74. Объем проектной документации и порядок ее представления на экспертизу.
75. Анализ проектной документации при строительной экспертизе.
76. Основные критерии и направления экспертизы строительных проектов.
77. Порядок проведения экспертизы строительных проектов.
78. Порядок рассмотрения проектов строительства, используемая нормативная база.
79. Порядок экспертирования проектов строительства производственного назначения.
80. Основы статистической обработки результатов экспертирования. Основные статистические характеристики.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)
Тестовые задания (фрагмент) к разделу 2 «Экологическая экспертиза»

Задание №1		
Процедура, сущность которой заключается в предварительной (на стадии принятия решения и разработки проекта) проверке соответствия хозяйственной деятельности экологическим требованиям, - ...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		экологическая экспертиза
2)		экологическая сертификация
3)		экологический менеджмент
4)		экологический аудит

Задание №2		
Установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям - ...		
Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Задание №3		
Обязательная мера охраны окружающей среды, проводимая для проверки соответствия деятельности хозяйственного и иного характера экологической безопасности, предшествует принятию решения, которое может быть потенциально вредным для природы - ...		
Запишите ответ:		
1)	Ответ:	

Принципы экологической экспертизы

Задание №1		
Укажите принцип экологической экспертизы, согласно которому участники эколого-экспертного процесса должны выявлять, соблюдаются ли нормативы качества окружающей среды в случае реализации проекта.		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		принцип презумпции потенциальной экологической опасности
2)		принцип комплексности оценки воздействия на окружающую среду
3)		принцип обязательности учета требований экологической безопасности
4)		принцип достоверности и полноты информации
5)		принцип гласности

Задание №2		
Эколого-экспертный орган может потребовать дополнительную информацию или вернуть заказчику материал на доработку, если заказчик не выполнил ...		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		принцип презумпции потенциальной экологической опасности
2)		принцип комплексности оценки воздействия на окружающую среду
3)		принцип обязательности учета требований экологической безопасности
4)		принцип достоверности и полноты информации

5)		принцип гласности
----	--	-------------------

Задание №3

Эксперты обязаны выполнять требования организации и проведения экспертизы, предусмотренные действующим законодательством России - принцип ...

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №4

Укажите соответствие

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1)	при планировании деятельности проектировщик обязан выполнить предусмотренные законодательством об охране ОС и природопользовании	1)	принцип гласности
2)	субъекты эколого-экспертного процесса обязаны обеспечить участие общественных организаций (объединений)	2)	принцип объективности
3)	каждый участник эколого – экспертного процесса и комиссии в целом обязаны дать беспристрастную оценку объекту экологической экспертизы при подготовке входящих в заключение выводов	3)	принцип законности заключений экологической экспертизы

Задание №5

Укажите принцип экологической экспертизы, который заключается в подготовке заказчиком «Материалов по оценке воздействия»

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	принцип презумпции потенциальной экологической опасности
2)	принцип комплексности оценки воздействия на окружающую среду
3)	принцип обязательности учета требований экологической безопасности
4)	принцип достоверности и полноты информации
5)	принцип гласности

Задания в тестовой форме (текущий контроль) Тестовые задания (фрагмент) к разделу 2. Экологическая экспертиза (тема 2.4 Государственная экологическая экспертиза)

Задание №1

Государственная экологическая экспертиза на федеральном уровне рассматривает материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание данным территориям правового статуса ...

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	зоны экологического бедствия
2)	зоны чрезвычайной экологической ситуации
3)	зоны критически напряженной экологической ситуации
4)	зоны напряженной экологической ситуации

Задание №2

Основные критерии отнесения объектов ГЭЭ к уровню субъектов Российской Федерации:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		намечаемая деятельность будет осуществляться на территории двух или несколько субъектов РФ
2)		намечаемая деятельность будет осуществляться на территории субъекта РФ
3)		намечаемая деятельность будет оказывать прогнозируемое воздействие на территорию субъекта РФ
4)		намечаемая деятельность будет оказывать прогнозируемое воздействие на территорию двух или несколько субъектов РФ

Задание №3		
Государственная экологическая экспертиза на федеральном уровне рассматривает проектную документацию объектов, реконструкцию которых предполагается осуществлять ...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения
2)		на Крымской природной территории
3)		в границах технически сложных и уникальных объектов территориального значения
4)		в границах особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения

Задание №4		
Проекты целевых программ субъектов РФ являются объектами государственной экологической экспертизы на ...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		уровне субъекта РФ
2)		федеральном уровне
3)		региональном уровне
4)		муниципальном уровне

Задание №5		
На уровне субъектов Федерации функции экологической экспертизы возложены на ...		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		экспертные подразделения территориальных органов Минприроды РФ
2)		экспертные подразделения региональных органов Минприроды РФ
3)		экспертные подразделения областных органов Минприроды РФ
4)		экспертные подразделения районных органов Минприроды РФ

**«Государственная экологическая экспертиза»
Процедура проведения ГЭЭ**

Задание №1		
Функции руководителя экспертной комиссии:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		формирование экспертной комиссии и согласование ее состава;
2)		обеспечение качественного проведения экспертизы по ее конкретному объекту;
3)		организация подготовки заключения экспертной комиссии
4)		обеспечение принятия положительного заключения экспертной комиссии

Задание №2		
... при наличии полного комплекта материалов определяет количество привлекаемых экспертов		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		председатель Комитета
2)		заместитель председателя Комитета
3)		ответственный исполнитель
4)		руководитель комиссии
5)		внештатные эксперты

Задание №3		
Этапы работы экспертной комиссии:		
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		проведение организационного заседания;
2)		проведение экспериментального запуска объекта экологической экспертизы;
3)		подготовка индивидуальных и групповых заключений и проекта заключения экспертной комиссии;
4)		обсуждение и принятие заключения экспертной комиссии;
5)		организация заказчиком торжественного банкета в случае положительного заключения экспертной комиссии.

Задание №4		
Эксперт государственной экологической экспертизы имеет следующие обязанности:		
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		соблюдать требования законодательства об экологической экспертизе;
2)		соблюдать порядок и сроки осуществления государственной экологической экспертизы;
3)		иметь индивидуальное заключение
4)		участвовать в подготовке заключения экспертной комиссии;
5)		публично заявлять о своем мнении;

Задание №5		
Начало срока проведения ГЭЭ назначается не позднее чем через ... после ее оплаты и приема комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		три дня
2)		пять дней
3)		пятнадцать дней
4)		тридцать дней

Кейс-задание к разделу 2. Экологическая экспертиза (тема 2.4 Государственная экологическая экспертиза)

В группе формируются команды по 2 человека. Участники команд выбираются по желанию или случайной жеребьевкой.

Каждая команда получает вариант индивидуального задания с указанием объекта Государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровня, вы-

полненных в 2019 г в разных регионах РФ. Необходимо с помощью справочников, информационных баз данных, сети Internet и др. источников выполнить анализ и дать описание указанных объектов

В презентации каждая команда должна ознакомить своих коллег с особенностями выбранных объектов и результатами Государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровня.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)
Тестовые задания (фрагмент) к разделу 2. Экологическая экспертиза
(тема 2.5 «Общественная экологическая экспертиза»)

Задание №1		
Если коммерческая и научная экспертизы проводятся в инициативном порядке, то они могут быть отнесены к ...		
Запишите ответ:		
1)	Ответ:	
Задание №2		
Вид экспертизы, не предусмотренной законодательством, однако призванной проверить определенные факты и события, возникающие в процессе лабораторной и научной деятельности.		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		научная
2)		ведомственная
3)		государственная
4)		общественная
5)		коммерческая

Задание №3		
Общественные организации (объединения), подающие заявление о проведении общественной экологической экспертизы, должны отвечать следующим требованиям:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		должны иметь принятый и зарегистрированный устав деятельности общественной организации (объединения);
2)		характер их деятельности должен быть связан с охраной окружающей среды;
3)		должны иметь наименование и юридический адрес;
4)		должны быть зарегистрированы в том же субъекте РФ, где планируется объект экологической экспертизы

Задание №4		
Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств:		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		федерального бюджета или бюджета субъектов РФ;
2)		целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций;
3)		заказчика документации;
4)		общественных организаций (объединений);
5)		общественных экологических и других фондов;

Задание №5

В зависимости от порядка организации и проведения, согласно федеральному закону от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе, предусматриваются следующие виды экологической экспертизы

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)		научная
2)		ведомственная
3)		общественная
4)		коммерческая

**Кейс-задание по игровому проектированию (текущий контроль) к разделу
3. Практические методы экологической защиты в
технико-экономических обоснованиях проектов
(тема 3.2 Проектирование и экологическое обоснование
природозащитных объектов).**

**Оценка экологической ситуации нефтегазоносных территорий,
а также объектов нефтегазового комплекса»**

В группе формируются команды по 2 человека. Участники команд выбираются по желанию или случайной жеребьевкой.

Каждая команда получает вариант индивидуального задания с указанием объекта экологического мониторинга при разработке месторождений, а также при транспортировке нефти, газа и нефтепродуктов. Необходимо с помощью справочников, информационных баз данных, сети Internet и др. источников обосновать методы, позволяющие получать и обработать большие потоки информации, регистрируемой при мониторинге объектов нефтегазового комплекса, создании цифровых карт, трехмерных моделей местности, ГИС различной тематической направленности для нефтегазовой отрасли.

В презентации каждая команда должна:

1. Ознакомить своих коллег с особенностями выбранных методов и средств для проведения оценки экологической ситуации объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду.

2. Обосновать свой выбор с определением важных параметров, определяющим возможность проведения оценки экологической ситуации объектов нефтегазового комплекса.

3. Объяснить принцип действия обоснованных средств мониторинга для проведения оценки экологической ситуации объектов нефтегазового комплекса.

На основе изученного материала на примере объектов нефтегазового комплекса продемонстрировать влияние выбора методов и средств на возможность, позволяющую получать и обработать достоверную информацию при загрязнении нефтью, нефтепродуктами и газовыми компонентами водной среды, районов нефтедобычи и участков транспортировки и т.д.

**Кейс-задание по игровому проектированию (текущий контроль) к разделу
3. Практические методы экологической защиты в технико-экономических обоснованиях проектов (тема 3.5 Экологическое обоснование промышленных проектов).**

**Математическое моделирование и прогнозирование экологической ситуации
возле промышленного комплекса**

В группе формируются команды по 2 человека. Участники команд выбираются по желанию или случайной жеребьевкой.

Каждая команда получает вариант индивидуального задания с указанием объекта экологического мониторинга – производственный комплекс различных отраслей про-

мышленности (металлургической, химической, нефтеперерабатывающей и др.), расположенный в черте города.

Необходимо обосновать реконструкцию предприятия и/или строительство новой окружной дороги для уменьшения антропогенного воздействия на атмосферный воздух.

Каждая команда должна:

1. оценить экологическую обстановку возле предприятия на основе рассчитанной величины критерия качества атмосферы до проведения природоохранного мероприятия, предварительно оценив показатели категории опасности предприятия, автомобильной дороги, улицы;

2. проанализировав ситуацию, необходимо выделить загрязнитель (или группу загрязнителей) в выбросе предприятия, который наносит наибольший вред атмосферному воздуху. Необходимо с помощью справочников, информационных баз данных, сети Internet и др. источников обосновать методы (мероприятия) для обезвреживания данного вещества (группы веществ), и тем самым улучшить экологическую обстановку города.

3. Обосновать природоохранное мероприятие, рассчитав значение критерия качества атмосферы после предлагаемых реконструкции действующего производства, строительства дороги, ограничения движения автомобилей по улице и т.д. Сделать вывод о ответственности предлагаемого мероприятия.

4. Публично доказать причины (ошибки) несостоятельности выбранных методов и защитить предлагаемое природоохранное мероприятие.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность самостоятельно оценивать степень экологической опасности загрязнений на основе системы оценок состояния объектов охраны окружающей среды; формировать мероприятия, направленные на улучшение и восстановление качества окружающей среды и здоровья человека; обладает первичными навыками работ по организации и ведению комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений; обладает навыками использования основных нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды при подготовке экологической документации и отчетности
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует способность оценивать степень экологической опасности загрязнений на основе системы оценок состояния объектов охраны окружающей среды; формировать мероприятия, направленные на улучшение и восстановление качества окружающей среды и здоровья человека; обладает первичными навыками работ по организации и ведению комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений; обладает навыками использования основных нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды при подготовке экологической документации и отчетности
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично,

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся демонстрирует способность под руководством оценивать степень экологической опасности загрязнений на основе системы оценок состояния объектов охраны окружающей среды; формировать мероприятия, направленные на улучшение и восстановление качества окружающей среды и здоровья человека; обладает неявными навыками работ по организации и ведению комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений обладает неявными навыками использования основных нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды при подготовке</p>
Низкий	не зачтено	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не способен оценивать степень экологической опасности загрязнений на основе системы оценок состояния объектов охраны окружающей среды; формировать мероприятия, направленные на улучшение и восстановление качества окружающей среды и здоровья человека; не обладает первичными навыками работ по организации и ведению комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений; не обладает навыками использования основных нормативных и правовых актов в области охраны окружающей среды при подготовке экологической документации и отчетности</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала по умению обоснованно выбирать методы, позволяющие корректно проводить наблюдение за состоянием окружающей среды, выявлять и определять содержание загрязнителей в объектах охраны окружающей среды, анализировать полученные результаты и прогнозировать изменение качества окружающей среды, последствия воздействия опасностей на живые организмы.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- знакомство с изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Internet»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- создание презентаций и докладов по условию кейс-задания.

В процессе изучения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» бакалаврами направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов и презентаций в рамках выполнения кейс-задания;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение индивидуальных заданий к практическим работам;
- подготовка к зачету.

Подготовка к практическим работам.

Выполнение индивидуальной практической работы является частью самостоятельной работы обучающегося и предусматривает индивидуальную работу студентов с учебной, технической и справочной литературой по соответствующим разделам курса.

Целью практических занятий является закрепление практических навыков, полученных на лекционных занятиях, направленных на углубленное изучение основных разделов дисциплины.

Студент выполняет задание по варианту. Номер варианта соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Руководитель из числа преподавателей кафедры осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту; контроль над выполнением работы в установленные сроки; проверку содержания и оформления завершенной работы.

Практическая работа выполняется обучающимся самостоятельно и должна быть представлена к проверке преподавателю до начала экзаменационной сессии.

Выполняемая работа должна быть защищена студентом. Студенты, не выполнившие практические работы, к сдаче экзамена не допускаются. Работа должна быть аккуратно оформлена в печатном или письменном виде, удобна для проверки и хранения. Защита работы может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

Подготовка и выполнение кейс-заданий.

Анализ конкретной ситуации (case-study) позволяет научиться применять полученные знания на практике. Совмещение поиска и анализа литературных данных для решения экологических ситуаций является удачной формой углубленного изучения отдельных экологических вопросов, которая не только «разжигает» интерес к изучаемой дисциплине, но и способствует целостному восприятию окружающего мира и гармоничному развитию личности обучающегося.

Доклад по заданной тематике предполагает подбор необходимого материала, его анализ, определение актуальности, достоверности. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия, каждый слайд должен быть пронумерован, иметь заголовок.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС). Используются следующие типы тестовых заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа, ручной ввод текста, выбор места на изображении, заполнение пропусков.

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;

- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических и лекционных занятиях;
- для проверки остаточных знаний бакалавров, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов, т.е. при выполнении тестов не рекомендуется пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема тестовых заданий. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы бакалавров в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения.

При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о принципах и теоретических основах проведения экологического мониторинга, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение кейс-заданий).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обуча-

Ющимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (3-116).	Столы и стулья; рабочее место, оснащено компьютером с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, а также: экран, проектор, маркерная доска, 2 стеллажа для книг, стенд охраны труда и техники безопасности.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.