

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)
Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ Т.Р. Змызгова
(подпись, Ф.И.О.)
" " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
05.03.06 «Экология и природопользование»
Направленность «Управление экологическими системами»

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Экология и природопользование (Управление экологическими системами), утвержденными:

- для очной формы обучения «27» июня 2025 года;
- для заочной формы обучения «27» июня 2025 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «03» апреля 2025 года, протокол №7.

Рабочую программу составили

Доцент кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования, к.х.н., доцент

Г.В. Иванцова

Доцент кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования, к.п.н., доцент

В.Г. Савельев

Согласовано:

Заведующий кафедрой

«География, фундаментальная экология и природопользование»

Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник

Управления образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетные единицы трудоемкости (144 академических часа)

Вид учебной работы	Форма	
	Очная	Заочная
	7	8
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	48	14
Лекции	16	6
Практические работы	32	
Лабораторные работы		8
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	96	130
Подготовка к экзамену	27	27
Подготовка к зачету		
Контрольная работа		18
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы	69	85
Переаттестация		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	экз	экз
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	144	144

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» изучается как дисциплина, входящая в блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Краткое содержание дисциплины. Программа составлена на основании комплексного подхода в системе профессиональных дисциплин, с учетом межпредметных связей и выявлением вопросов, наиболее важных и необходимых для понимания экологической экспертизы объектов природопользования.

В программе раскрывается содержание следующих вопросов: основные понятия и термины ОВОС; принципы ОВОС; нормативно-правовая и методическая обеспеченность ОВОС; информационное обеспечение ОВОС; методы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения экспертиз.

Межпредметные связи. В качестве теоретической основы выступают фундаментальные социальные и экономические, математические и естественно-научные дисциплины; дисциплины профессионального цикла. Программа имеет интегрально-прикладной характер. Предполагается прослушивание на более ранних курсах дисциплины: экономику природопользования, техногенные системы и экологический риск.

Дисциплина является основой для понимания современной системы экологической экспертизы объектов природопользования.

Требования к входным знаниям студентов. Обучающиеся должны:

- Знать понятия «природопользование», «оценка», «риск», «регион», «отрасль»;
- Уметь охарактеризовать влияние техногенных систем природопользования на природу и здоровье человека;
- Уметь разработать необходимые меры по сохранению окружающей среды на отраслевом уровнях природопользования.

Результаты обучения дисциплины необходимы для более глубокого освоения содержания дисциплин блока 1, а также для овладения компетенциями.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации.

Задачи курса.

- Изучение организационно-правовых основ проведения экологической оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы;
- дать представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС);
- ознакомить с типами и видами хозяйственной и иной деятельности, оказывающими влияние на окружающую природную среду;
- дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния эко- и геосистем (ландшафтов) и их компонентов, в том числе с оценкой экологических рисков и экологических ущербов;
- ознакомить с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на ландшафты и основными закономерностями пространственно-временной организации зон антропогенного воздействия;
- научить методам и практическим приемам ОВОС, в том числе инженерно- географическим, инженерно-геологическим изысканиям;
- сформировать представление о правилах и процедурах экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на стадиях: а) заявление

намерениях, б) технико-экономического обоснования (ТЭО) инвестиций, в) ТЭО проекта с учетом возможного воздействия на здоровье населения и социально-экономических последствий;

- ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав итоговых материалов и документов, представляемых на Государственную экологическую экспертизу) в хозяйственных проектах;
- дать представление о международной практике в области оценки воздействия на окружающую природную среду.
- приобретение знаний и навыков проведения ОВОС при разработке обоснований инвестиций в строительство, иных предпроектных и проектных обоснований строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации или ликвидации хозяйственных и/или иных объектов и комплексов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями (Б-ПК-1-пп);

Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду (Б-ПК-2-пп);

Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами (Б-ПК-5-пп);

Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе (Б-ПК-1 –э).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (3-1, 3-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
Б-ПК-1-пп	3-1	законодательную базу ОВОС;
	3-2	основы экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана
	3-3	природоохранным мероприятиям на предприятии
Б-ПК-2-пп	3-4	свойства техногенных систем и методики оценки экологического риска;
	3-5	методы оценки воздействия на окружающую среду;
	3-6	методику оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
	3-7	нормативы выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР)
	3-8	основы методики платы за негативное воздействие на окружающую среду
Б-ПК-5-пп	3-9	нормативные правовые акты в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами
	3-10	методики расчета образования отходов на предприятии и платы за их размещение

Б-ПК-1 →э	3-11	основы ОВОС
	3-12	методику и порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы;
	3-13	требования к документации, предъявляемой на экологическую экспертизу;
	3-14	методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации
	3-15	методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации об объектах природопользования;

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
Б-ПК-1-пп	У-1	диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития;
	У-2	вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствие с установленными требованиями
	У-3	анализировать проекты повышения экологической эффективности предприятия
Б-ПК-2-пп	У-4	работать с нормативными документами с целью снижения загрязнения окружающей среды;
	У-5	применять теоретические знания в практической деятельности в области экологии и природопользования.
	У-6	обосновывать размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду
Б-ПК-5-пп	У-7	организовать работы по подготовке документации для направления ее на экологическую экспертизу;
	У-8	организовывать оценку воздействия на окружающую среду хозяйствующих объектов
	У-9	обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами
Б-ПК-1 →э	У-10	проводить оценку воздействия на окружающую среду;
	У-11	сбирать, обрабатывать, систематизировать, анализировать информацию для ОВОС и экологической экспертизы;
	У-12	выделить источники, виды и масштабы техногенного воздействия
	У-13	организовывать взаимодействие со специально уполномоченным в области экологической экспертизы государственным органом и общественными

		организациями;
	У-14	проводить экологическую экспертизу различных видов проектных заданий, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды;

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
Б-ПК-1-пп	В-1	методикой подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности
	В-2	знаниями экономической эффективности природоохранных мероприятий,
Б-ПК-2-пп	В-3	основами оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, платы за пользование природными ресурсами.
	В-4	методиками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды
Б-ПК-5-пп	В-5	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения,
	В-6	методиками расчета рассеивания ЗВ от источников загрязнения в окружающую природную среду;
	В-7	основами расчетов образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик
Б-ПК-1 →	В-8	методикой инвентаризации выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОПС;
	В-9	методиками обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;
	В-10	методами экологического проектирования и экспертизы;
	В-11	знаниями об оценке воздействия на окружающую среду хозяйствующих объектов
	В-12	методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности,

Индикаторы и дескрипторы части соответствующих компетенций, формируемые в процессе изучения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», индикаторы достижения компетенций Б-ПК-1-пп, Б-ПК-2-пп, Б-ПК-5-пп, Б-ПК-1 –э перечень оценочных средств.

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 Б-ПК-1-пп	Знать: особенности выполнения отдельных мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана	З (ИД-1 Б-ПК-1-пп)	Знает: законодательную базу ОВОС; основы экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана; природоохранным мероприятиям на предприятии	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
2.	ИД-2 Б-ПК-1-пп	Уметь: вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями	У (ИД-2 Б-ПК-1-пп)	Умеет: диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития; вести документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями; анализировать проекты повышения экологической эффективности предприятия	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
3.	ИД-3 Б-ПК-1-пп	Владеть: знаниями и умениями проведения анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия	В (ИД-3 Б-ПК-1-пп)	Владеет: методикой подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена

				среду различных видов хозяйственной деятельности; знаниями экономической эффективности природоохранных мероприятий,	
4.	ИД-1 Б-ПК-2-пп	Знать: нормативы выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях	З (ИД-1 Б-ПК-2-пп)	Знает: свойства техногенных систем и методики оценки экологического риска; методы оценки воздействия на окружающую среду; методику оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами; нормативы выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР); основы методики платы за негативное воздействие на окружающую среду	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
5.	ИД-2 Б-ПК-2-пп	Уметь: вносить предложения в методики разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях	У (ИД-2 Б-ПК-2-пп)	Умеет: работать с нормативными документами с целью снижения загрязнения окружающей среды; применять теоретические знания в практической деятельности в области экологии и природопользования; обосновывать размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
6.	ИД-3 Б-ПК-2-пп	Владеть: знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду	В (ИД-3 Б-ПК-2-пп)	Владеет: основами оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, платы за пользование природными ресурсами;	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена

				методиками оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды	
7.	ИД-1 Б-ПК-5-пп	Знать: основы экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами	З (ИД-1 Б-ПК-5- пп)	Знает: нормативные правовые акты в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; методики расчета образования отходов на предприятии и платы за их размещение	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
8.	ИД-2 Б-ПК-5-пп	Уметь: обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами	У (ИД-2 Б-ПК-5- пп)	Умеет: организовать работы по подготовке документации для направления ее на экологическую экспертизу; организовывать оценку воздействия на окружающую среду хозяйствующих объектов; обеспечивать соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
9.	ИД-3 Б-ПК-5-пп	Владеть: знаниями и умениями расчетов образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик	В (ИД-3 Б-ПК-5- пп)	Владеет: методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения; методиками расчета рассеивания ЗВ от источников загрязнения в окружающую природную среду;	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена

				основами расчетов образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик	
10.	ИД-1 _{Б-ПК-1-э}	Знать: основы методики инвентаризации и сбора экологической информации с конкретной территории	З (ИД-1 _{Б-ПК-1-э})	Знает: основы ОВОС; методику и порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; требования к документации, предъявляемой на экологическую экспертизу; методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; методы сбора, обработки, систематизации, анализа информации об объектах природопользования;	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена
11.	ИД-2 _{Б-ПК-1-э}	Уметь: проводить отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а также статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии с поставленными задачами	У (ИД-2 _{Б-ПК-1-э})	Умеет: проводить оценку воздействия на окружающую среду; собирать, обрабатывать, систематизировать, анализировать информацию для ОВОС и экологической экспертизы; выделить источники, виды и масштабы техногенного воздействия; организовывать взаимодействие со специально уполномоченным в области экологической	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена

				экспертизы государственным органом и общественными организациями; проводить экологическую экспертизу различных видов проектных заданий, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды;	
12.	ИД-3 Б-ПК-1-э	Владеть: знаниями и умениями проводить отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных	В (ИД-3 Б-ПК-1-э)	Владеет: методикой инвентаризации выбросов и сбросов загрязняющих веществ в ОПС; методиками обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике; методами экологического проектирования и экспертизы; знаниями об оценке воздействия на окружающую среду хозяйствующих объектов; методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности,	Вопросы теста; Темы дискуссии; Вопросы для сдачи экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, часы (очная форма)		Количество часов по видам учебных занятий для заочной формы	
	Лекции	Практические работы	Лекции	Лабораторные работы
Введение. Основные понятия и глоссарий дисциплины	2	2	2	
Методологические принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	2	4		2
Методы проведения ОВОС Национальная процедура ОВОС. Базовые законодательные документы. Государственные учреждения, ответственные за качество ОВОС и экологической экспертизы	2	4		
Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела ОВОС.	2	2		
ОВОС разных видов деятельности	2	4		
Общая схема экологической оценки	1	3		2
РК1		1		
Понятие экологической экспертизы	1	2		
Организационно-правовые основы экологической экспертизы	2	4	2	2
Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы	2	5	2	2
РК2		1		

4.2. Содержание лекций:

Введение. Основные понятия и глоссарий дисциплины

Введение. Цели и задачи курса и его структура. Основные понятия и определения. Взаимосвязь экологического проектирования, ОВОС и экологической экспертизы. ОВОС как прогнозирование. Экологический аудит.

Роль ОВОС в решении проблем устойчивого развития государств, сохранения здоровья населения, сохранения био- и ландшафтного разнообразия Земли.

Методологические принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности впроектированной и проектной документации

Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека. Концепции геотехнической системы и технобиогеом.

Геоэкологические принципы проектирования, общие принципы охраны природы. Экологическое нормирование и контроль в России и за рубежом. Экологическая безопасность и основные положения нормативно-правовых документов, обеспечивающих экологическую безопасность. Нормативы качества природной среды, допустимые воздействия, выбросы, нормативы использования природных ресурсов

Раздел —Оценка воздействия на окружающую природную среду в составе проектной документации. Инструкции и нормативная базы ОВОС, их отраслевые особенности. Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной и иной деятельности. Оценки фоновое состояние компонентов природной среды и ландшафта в целом. Альтернативность проектирования и экологического обоснования проектов, в том числе на уровне ОВОС. Ограничения и уровни достоверности в обосновании проектов и ОВОС.

Методы проведения ОВОС Национальная процедура ОВОС. Базовые законодательные документы. Государственные учреждения, ответственные за качество ОВОС и экологической экспертизы

Понятия —Инвестор-заказчик, —Исполнитель работ по ОВОС, —Общественность региона. Типовое содержание материалов по ОВОС при инвестиционном проектировании. Общественные слушания. Формы обсуждения и порядок проведения. Урегулирование разногласий между общественностью, органами общественного управления и инвестором. Требования к документам в составе ОВОС, поступающим на экологическую экспертизу, их обязательный состав и содержание.

Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Общие принципы экологической оценки по изменению параметров компонентов ландшафта, процессов и явлений (природная оценка, специальная природная). Технологическая оценка (с использованием технологических параметров). Использование экологических критериев, экологических нормативов и стандартов, в том числе санитарно-гигиенических. Экономическая (стоимостная) оценка. Социальная оценка, социальная совместимость.

Принципы совместимости природных и техногенных факторов. Восстановимость нарушений (время релаксации)

Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела ОВОС.

Проектные документы предполагаемого вида деятельности. Результаты изысканий и исследований (инженерно-экологических, инженерно-геологических и географических и др.) в соответствии с целями и задачами проектирования, структурой и требованиями нормативных документов.

Прогноз изменений состояния ландшафтов в зонах антропогенных воздействий.

Расчетные и экспериментальные методы.

Программа экологического мониторинга в составе проектов. Обоснование необходимости проведения компенсационных мероприятий с целью снижения или предотвращения негативных последствий от создания проектируемого объекта. Вопросы экологического страхования.

Сравнение зарубежной практики ОВОС с национальной процедурой. Виды ОВОС за рубежом.

ОВОС разных видов деятельности

ОВОС в градостроительных проектах. Виды, формы и содержание ОВОС.

Схемы районной планировки,

Генпланы городов. Экологические проблемы инженерного обеспечения городов: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы и т.д.

ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов.

Соблюдение нормативов технологии использования сырья, нормативов использования ресурсов (ресурсоемкость), выбросов в природную среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.

Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование. Примеры лицензирования и экологического обоснования добычи полезных ископаемых, минеральных и питьевых вод.

Водоемкость производства и проблема очистки сточных вод. Проблема загрязнения воздушного бассейна. Электрометаллургия. Оценка воздействия цветной металлургии на ландшафты разных природных зон. Ландшафтная индикация загрязнения природной среды под влиянием производства цветных металлов.

ОВОС в проектах базовой энергетики (тепловые станции). Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросы в атмосферу. Тепловое загрязнение вод. Пространственно-временная организация сферы влияния тепловых электростанций. Проблема и теплового загрязнения.

Обоснование санитарно-защитных зон.

ОВОС при строительстве и функционировании ГЭС. Классификация водохранилищ ГЭС по их географическому положению и режиму уровня. Роль зональных и местных факторов в интенсивности влияния водохранилищ на окружающую территорию. Проблема подтопления

ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа. Технология добычи и транспорти-

ровки углеводородного сырья. Основные группы воздействий, соответствующие стадии строительства, эксплуатации и ликвидации технических объектов.

Оценка совместимости нового производства и старых видов деятельности. Принципы оценки природных факторов, лимитирующих реализацию предлагаемой деятельности.

Факторы, определяющие структурную организацию миграционных потоков и процессы, ответственные за геохимическую структуру ландшафта. Оценка опасных природных процессов и явлений, способных привести к аварийным ситуациям на территории проектируемых технических объектов (землетрясения, сели, оползни, цунами, карстовые процессы, бора и т.д.). Природные и техногенные причины аварийных ситуаций.

ОВОС природозащитных объектов. Полигоны захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающие заводы, установки для сжигания токсичных и медицинских отходов, полигоны подземного захоронения промстоков очистных сооружений, комплексы управления отходами и т.д. Анализ и учет потенциального влияния природоохранных объектов на природную среду и здоровье человека. ОВОС при организации заказников, лесопарков, рекреационных объектов, водоохраных зон. Специфика рекреационного природопользования. Функциональное зонирование природоохранных объектов. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон в различных природных и техногенных условиях.

Общая схема экологической оценки

Начальная стадия. Содержание этапов экологической оценки (ЭО). Участие общественности и рассмотрение альтернатив. Принцип превентивности и рассмотрение альтернатив. Принятия решения об ЭО. Определение задач ЭО. Методы выделения значимых воздействий.

Прогноз и оценка значимости воздействия

Описание окружающей среды. Характер, величина и значимость воздействия. Пошаговая процедура анализа воздействия. Методика оценки значимости воздействия.

Понятие экологической экспертизы

Понятие экологического обоснования. Понятие экологического аудирования. Экологическая экспертиза: методология, теория, практика. ФЗ «Об экологической экспертизе».

Организационно-правовые основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду

Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы в России. Теоретические основы экологической экспертизы и её принципы. Цели и задачи экологической экспертизы. Виды и типы экологической экспертизы. Субъекты и объекты государственной экологической экспертизы.

Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы

ФЗ «Об экологической экспертизе». Основания для проведения ГЭЭ. Процедура ГЭЭ. Порядок работы экспертной комиссии. Повторная государственная экологическая экспертиза. Экологические требования, учитываемые при проведении экологической экспертизы. Экологическое заключение

4.3. Практические занятия для очной формы и лабораторные занятия для заочной формы

Введение. Основные понятия и глоссарий дисциплины

Взаимосвязь экологического проектирования, ОВОС и экологической экспертизы.

ОВОС как прогнозирование. Экологический аудит

Методологические принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности впроектируемой и проектной документации

1. Объекты экологического проектирования (составления ОВОС) и экологической экспертизы. Классификации по видам природопользования, по типу обмена веществом и энергией со средой.

2. Нормативы качества природной среды, допустимые воздействия, выбросы, нормативы использования природных ресурсов.

3. Оценка воздействия на окружающую природную среду в составе проектной документации. Инструкции и нормативная база ОВОС, их отраслевые особенности

Методы проведения ОВОС Национальная процедура ОВОС. Базовые законодательные документы. Государственные учреждения, ответственные за качество ОВОС и экологической экспертизы

1. Требования к документам в составе ОВОС, поступающим на экологическую экспертизу, их обязательный состав и содержание.

2. Принципы оценивания влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду.

3. Использование экологических критериев, экологических нормативов и стандартов, в том числе санитарно-гигиенических. Экономическая (стоимостная) оценка.

4. Методы оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям. Устойчивость ландшафтов. Принципы совместимости природных и техногенных факторов. Восстановимость

Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела ОВОС.

1. Проектные документы предполагаемого вида деятельности. Результаты изысканий и исследований (инженерно-экологических, инженерно-геологических) в соответствии с целями и задачами

2. Расчетные и экспериментальные методы. Картографическое сопровождение ОВОС

3. Программа экологического мониторинга в составе проектов.

ОВОС разных видов деятельности

1. ОВОС в градостроительных проектах. Виды, формы и содержание ОВОС.

2. Экологические проблемы инженерного обеспечения городов: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу, сбросы сточных вод в водоемы

3. ОВОС в проектах базовой энергетики (тепловые станции). Технология производства современных ТЭЦ. Виды топлива и выбросы в атмосферу. Тепловое загрязнение вод

4. Физико-географические и экологические проблемы водных мелиораций: вторичное засоление почв, снижение запасов гумуса, загрязнение почв и вод пестицидами и удобрениями

5. Оценка влияния нефтяных, газоконденсатных и газовых промыслов на окружающие ландшафты.

6. ОВОС природозащитных объектов. Полигоны захоронения твердых (бытовых и промышленных) отходов, мусороперерабатывающие заводы, установки для сжигания токсичных и медицинских отходов

Общая схема экологической оценки

Участие общественности в ЭО

Уровни участия в общественности. Группы общественности и процесс ЭЭ. Программа участия общественности. Международные нормы в участии общественности.

Рассмотрение альтернатив. Документирование. Принятие решений

Типы альтернатив. Рассмотрение альтернатив в национальных системах ЭО. Место документации в ЭО. Заявления о воздействии на окружающую среду. Контроль качества. Принятие решения.

Понятие экологической экспертизы

Понятие экологической экспертизы. Процесс экологического обоснования. Цели экологического обоснования. Задачи экологического обоснования.

Понятие экологического аудирования. Процесс экологического аудирования. Цели экологического аудирования. Задачи экологического аудирования.

Организационно-правовые основы экологической экспертизы

Правовое регулирование экологической экспертизы в России. Структура Российского законодательства в области экологической экспертизы. Федеральные законы, регулирующие экологическую экспертизу.

Теоретические основы экологической экспертизы и её принципы.

Предупреждение возможных неблагоприятных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду. Воплощение предупредительной экологической политики. Сравнение ОВОС и ГЭЭ. Принципы ГЭЭ.

Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза. Типы Экологических экспертиз по типу объекта. Типы Экологических экспертиз по типу субъекта.

Субъекты государственной экологической экспертизы. Заказчик, подрядчик, потребитель. Объекты государственной экологической экспертизы. Предплановые работы. Предпроектные работы. Проектные работы. Экологические обоснования и лицензии.

Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы

Поручения Правительства Российской Федерации; Решения органов государственной власти субъектов РФ (для территориальных органов); Указания руководства Госкомэкологии России; Заявление заказчика материалов, подлежащих государственной экологической экспертизе; Решения судебных органов соответствующей инстанции; Порядок выборочной проверки проведения государственной экологической экспертизы специально уполномоченными государственными органами в области экологической экспертизы.

Представление материалов в Государственный комитет РФ по охране окружающей среды или его территориальные органы на уровне субъектов РФ. Регистрация, проверка полноты и достаточности представленных материалов. Формирование комиссии государственной экологической экспертизы. Подготовка индивидуальных, групповых заключений и сводного заключения государственной экологической экспертизы; Подписание и утверждение заключения государственной экологической экспертизы.

Проведение организационного заседания. Оформление протокола заседания. Явочный лист. Выезд на место членов экспертной комиссии. Информирование заказчика о проекте заключения государственной экологической экспертизы. Заключение экспертной комиссии. Принятие решения по сводному заключению государственной экологической экспертизы. Оплата экспертизы. Оформление заключения экспертизы. Утверждение заключения экспертизы. Положительное и отрицательное заключение ГЭЭ.

Финансовое обеспечение повторной ГЭЭ.

4.4 Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Требования к контрольной работе

Объем контрольной работы должен быть в пределах ученической тетради, т.е. не более 24 и не менее 14 страниц.

ОФОРМЛЕНИЕ. Вверху титульного листа пишется: Курганский государственный университет. Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование». В центре: контрольная работа № _____ обучающегося, института _____, шифр _____, группа _____, ФИО. _____. На первом листе: вариант №. название темы, план, внизу название города.

Текст контрольной работы состоит из введения, основной части, заключения и списка используемой литературы.

Контрольная работа сдается на проверку преподавателю.

Контрольная работа должна быть сдана на проверку не позднее, чем за один месяц до начала сессии.

Иногородние обучающиеся, не выславшие по уважительной причине контрольную работу в указанные сроки, могут защитить её в период сессии.

Номер темы контрольной работы должен соответствовать последней цифре номера шифра обучающегося.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия (для очной формы обучения) и лабораторные работы (для заочной формы обучения).

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических работ. Лабораторная работа проводится в формате работы с проектами ОВОС и подготовки положительного заключения.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических работах в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям (для очной формы) и лабораторным занятиям (для заочной формы), к рубежным контролям (для очной формы обучения), подготовку к экзамену, выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (очная форма)	Трудоемкость, часы (заочная форма)
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.1 Инструкции и нормативная базы ОВОС, их отраслевые особенности. Принципы анализа состояния природной среды на территории предполагаемой хозяйственной и иной деятельности.	3	4
		С1.2. Вопросы экологического страхования. Сравнение зарубежной практики ОВОС с национальной процедурой. Виды ОВОС за рубежом.	2	4
		С1.3. Экономическая (стоимостная) оценка. Социальная оценка, социальная совместимость. Принципы совместимости природных и техногенных факторов.	2	4
		С1.4. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа.	2	4

		Технология добычи и транспортировки углеводородного сырья.		
		С 1.5. Геоэкологическое обоснование зон санитарной охраны, водоохраных зон в различных природных и техногенных условиях	2	4
		С1.6. Основания для проведения ГЭЭ	2	4
		С1.7. Процедура ГЭЭ	2	4
С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.1 История становления оценки воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду. Устойчивое развитие и его экологические приоритеты.	2	5
		С2.2. Роль геоэкологического мониторинга в контроле состояния окружающей среды.	2	5
		С2.3. Матричные методы ОВОС (контрольные списки воздействия и объектов, испытывающих влияние), их типы и место в системе методов анализа —производство – окружающая среда. Шкалы оценок воздействий различных видов хозяйственной деятельности. Методы оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям. Устойчивость ландшафтов.	2	5
		С2.4. Картографическое сопровождение ОВОС и геоинформационные системы. Ландшафтно-экологическое картографирование современного состояния территории. Использование аэрокосмического зондирования и ГИС при ОВОС.	2	5
		С2.5. Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных зональных и провинциальных условиях.	2	5
		С2.6 Федеральный закон об ЭЭ	2	6

		С2.7 Общественная экологическая экспертиза	2	6
		С 2.8. Участие общественности в ЭЭ	2	6
		С.2.9. Методы оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям	2	6
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий ² и рубежный контроль ³)	С3.1 Подготовка к практическим, лабораторным работам (по 2 ч. на каждое занятие)	32	8
		С 3.2. Подготовка к рубежному контролю (по 2 ч. на каждый рубеж)	4	-
		С 3.3 Подготовка контрольной работы	-	18
С 4	Подготовка к промежуточной аттестации ⁴ по дисциплине (зачет, экзамен)	С 4.1 Подготовку к экзамену	27	27
Итого:			96	130

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения);
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения)
3. Банк заданий к экзамену;
4. Отчеты по практическим работам (для очной формы обучения);
5. Контрольная работа (для заочной формы обучения);
6. Задания к лабораторным работам (для заочной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине Очная форма

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 7 семестр						
		<i>Вид УР</i>	<i>Посещени е лекций</i>	Выполне ние и защита отчетов по практиче ским работам	<i>Работа на практичес ких работах</i>	<i>Рубеж ный контро ль №1</i>	<i>Рубеж ный контро ль №2, контро льная работ а</i>	<i>Экзамен</i>
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.							

		Балльная оценка	8*1 балла=8	2 б	1 б	14 б	14б	30
		Примечания:	За прослушанную лекцию. Всего: 8	Всего 9 работ*2 = 18	16 занятий по 1. Максимум 16			
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ. 						
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>						

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 и №2 проводится в виде тестирования. Количество вопросов в тесте составляет 10. Каждый верный ответ оценивается в 1,4 балла. Пожелания студентов рубежные контроли могут быть проведены в виде реферата или контрольной работы.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Экзамен проводится в устной форме. Обучающийся отвечает на 2 вопроса билета. Подготовка к ответу занимает 60 мин. На ответ на вопрос отводится до 15 мин. Каждый вопрос оценивается в 15 баллов.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости, экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомости в день экзамена, которая сдается в организационный отдел института, а также выставляется в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, экзамена

Примерные задания для рубежного контроля №1

1. Комплексная научно-практическая дисциплина об экологической безопасности производственных процессов, называется:

- а) Промышленная экология
- б) Экологическая безопасность
- в) Безопасность жизнедеятельности
- г) Инженерная экология

2. Установите соответствие между качественным и количественным составом атмосферного воздуха:

- а) азот – а) 78,084 %,
- б) кислород – б) 0,03 %,
- в) углекислый газ – в) 20,9 %
- г) водород – г) 1,4 ‰.

3. Искусственно созданный технический мир, который находится в явном противоречии с законами жизни на земле, называется:

- а) техносфера
- в) ноосфера
- б) экосфера
- г) биосфера

4. Установите иерархию систем мониторинга от простого к сложному:

- а) глобальный фоновый мониторинг
- б) мониторинг источников
- в) региональный мониторинг
- г) импактный мониторинг

5. Сооружениями для биологической очистки сточных вод являются:

- а) биофильтры
- б) азротенки
- в) окситенки
- г) озера
- д) пруды

6. Подфакельные посты:

- а) следят за распространением выбросов из заводских труб, сообщая о случаях критических ситуаций
- б) служат для уточнения места расположения стационарных постов
- в) осуществляют контроль за 3 – 4 приоритетными веществами
- г) получают информацию о фоновых уровнях концентрации атмосферных составляющих, их вариациях и долгопериодных изменениях

7. Газ без цвета и запаха, кровяной яд, в основном поступает от машин:

- а) CO
- б) CO₂
- в) SO₂
- г) NO₂

8. Отходы производства – это...

а) остатки сырья, материалов и полупродуктов, образующиеся при получении заданной продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам (техническим условиям). Эти остатки после соответствующей обработки могут быть использованы в сфере производства или потребления.

б) непригодные для дальнейшего использования (по прямому назначению) изделия производственно-технического и бытового назначения (например, изношенные изделия из пластмасс и резины, вышедший из строя шамотный кирпич теплоизоляции печей и др.)

в) продукты, которые образуются при физико-химической переработке сырья наряду с основными продуктами производства, но не являются целью производственного процесса

г) содержащиеся в сырье компоненты, не используемые в данном производстве, или продукты, которые получают при добыче или обогащении основного сырья.

9. Проблемы экологии необходимо решать на

- а. локальном уровне
- б. региональном уровне
- в. глобальном уровне
- г. на всех уровнях

10. Загрязнение окружающей среды можно определить по

- а. сосне
- б. березе
- в. лишайникам
- г. верны все ответы

Эталонные ответы

№	Вариант 1	№	Вариант 1
1	а	6	б
2	а	7	а
3	а	8	а
4	б,г,в,а	9	г
5	б	10	г

Вопросы для контрольной работы

1. Методы оценки устойчивости ландшафтов.
2. Охарактеризуйте взаимоотношение экологического проектирования и экспертизы.
3. Есть различия в практике ОВОС в России и за рубежом?
4. Чем важны принципы комплексности, региональности и ландшафтного подхода к обоснованию хозяйственной деятельности человека?
5. Почему необходимо рассмотрение альтернативных вариантов основного проекта?
6. Отличие технологической оценки от экологической.
7. Отличие экономической оценки от социальной.
8. Что такое нормирование в ОВОС?
9. В чем заключается сущность инженерно-геологических, инженерно-географических изысканий при проектировании объектов?
10. Из каких основных документов состоит нормативно-правовая база ОВОС?
11. Охарактеризуйте сущность учета стратегии экологического риска— при проектировании.
12. В чем заключается отличие предельно-допустимых норм выбросов от предельно-допустимых норм концентраций веществ в природных средах.
13. Что такое «Матрица Леопольда»? Когда она впервые была использована в России?
14. Почему метод географических аналогий является одним из основных при составлении ОВОС как географический прогноз?
15. Какова специфика ОВОС в проектах градостроительства и ландшафтного планирования?
16. Почему необходима экологическая экспертиза проектов новых технологий и создания новых материалов?
17. ОВОС для предприятий горнодобывающих отраслей промышленности.
18. Почему для России наиболее актуально обоснование проектов добычи нефти и газа?
19. Какие проекты транспортировки нефти и газа вызвали в обществе негативные отношения и как они были разрешены?
20. Каково и в чем заключается специфика ОВОС в проектах черной и цветной металлургии?
21. Почему наиболее «чистыми» являются проекты создания АЭС? Специфика ОВОС этих проектов.
22. Почему для создания рекреационных зон необходимо составление ОВОС?

Задания для реферата

1. ОВОС технических, технологических решений и применения новых материалов.
2. Оценка воздействия на атмосферу.
3. Комплексная характеристика повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примесей в воздушном бассейне.
4. Ресурсные критерии оценки состояния поверхностных вод.
5. Оценка воздействия на почвенный покров.
6. Нормирование качества ОС.
7. Расчет выбросов оксида углерода, углеводородов, оксидов азота и серы, сажи в атмосферу автотранспортными средствами.
8. Оценка суммарного загрязнения атмосферного воздуха.
9. Определение величины экологического ущерба.
10. 10 Расчет экологического риска деятельности АЭС.
11. 11. Соблюдение нормативов технологии использования сырья, нормативов использования ресурсов (ресурсоемкость), выбросов в природную среду (отходность) и санитарно-гигиенических нормативов.

12. Содержание и особенности процедур ОВОС при проектировании новых технологий.
13. Геоэкологическое обоснование лицензий на природопользование.
14. ОВОС в проектах базовой энергетики (тепловые станции). Технология производства современных ТЭЦ.
15. Обоснование санитарно-защитных зон.
16. ОВОС при строительстве и функционировании ГЭС. Классификация водохранилищ ГЭС по их географическому положению и режиму уровня..
17. Роль зональных и местных факторов в интенсивности влияния водохранилищ на окружающую территорию. Проблема подтопления
18. ОВОС в районах добычи и транспортировки нефти и газа. Технология добычи
19. и транспортировки углеводородного сырья.
20. Основные группы воздействий, соответствующие стадии строительства, эксплуатации и ликвидации технических объектов.
21. Виды топлива и выбросы в атмосферу. Тепловое загрязнение вод.
22. Роль и место экологической экспертизы в системе мер и методов регулирования природоохранной деятельности.
23. Организация и проведение экологической экспертизы в РФ.
24. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие процедуры проведения государственной экологической экспертизы.
25. Цели и основные задачи проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
26. Основные этапы и порядок оценки экологического состояния территории.
27. Интегральная оценка состояния литосферы, и оценка по развитию геологических процессов.
28. Оценка возможного воздействия объекта на окружающую природную среду.
29. Методы оценки воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
30. Экологическое обоснование новых технологий.
31. Концепция геотехногенной системы. Баланс материальных потоков.

Примерные задания для рубежного контроля №2

1. Экологическая экспертиза — это:
 - а) естественная наука;
 - б) юридическая наука;
 - в) прикладная наука;
 - г) практическая деятельность;
 - д) образ жизни.
2. Правовые основы экологической экспертизы заложены в:
 - а) Конституции РФ;
 - б) Декрете «О земле»;
 - в) Федеральном законе «Об экологической экспертизе»;
 - г) Законе «Об охране окружающей среды»;
 - д) Кодексе чести «Буси-до»;
 - ж) на генетическом уровне.
3. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» был принят в:
 - а) 1977 г.;
 - б) 1985 г.;
 - в) 1995 г.;
 - г) 2000 г.;

д) до сегодняшнего дня не вступил в силу.

4. К принципам экологической экспертизы относятся:

- а) принцип презумпции невиновности;
- б) принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- в) принцип комплексности оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий;
- г) принцип лимитирующего фактора;
- д) принцип относительной заменяемости и абсолютной незаменимости экологических факторов.

5. По закону предусмотрены следующие виды экологической экспертизы:

- а) государственная;
- б) ведомственная;
- в) научная;
- г) общественная;
- д) скандальная;
- е) региональная.

6. Государственная экологическая экспертиза проводится на следующих уровнях:

- а) международном уровне;
- б) федеральном уровне;
- в) уровне субъектов РФ;
- г) муниципальном уровне.

7. Ныне действующие органы государственной экологической экспертизы федерального уровня:

- а) Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды Российской Федерации (Госкомэкология РФ);
- б) Министерство природных ресурсов Российской Федерации (Минприроды РФ);
- в) Министерство промышленности, науки и технологии Российской Федерации (Минпромнаука РФ);
- г) Министерство по атомной энергии Российской Федерации (Минатом РФ);
- д) Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздрав РФ).

8. Объектами экологической экспертизы являются:

- а) проект строительства гаража на территории частного землевладения;
- б) проект строительства гаража на муниципальной территории;
- в) проект строительства комплекса гаражей;
- г) проект издания книги;
- д) проект Закона «Об увеличении размера минимальной заработной платы работникам бюджетных организаций»;
- е) проект изменения схемы севооборота;
- ж) проект рекультивации нарушенных земель.

9. Государственная экологическая экспертиза проводится при условии:

- а) предоставления заказчиком на экологическую экспертизу комплекта необходимых материалов и документов;
- б) предварительной оплаты заказчиком проведения экологической эксперти-

- зы;
- в) наличия положительного заключения общественной экологической экспертизы;
- г) доказанности экологической безопасности проекта.

10. В состав экспертной комиссии входят:

- а) руководитель;
- б) ответственный секретарь;
- в) ответственный исполнитель;
- г) эксперты;
- д) представители общественности;
- е) наблюдатели ООН;
- ж) заказчик.

Эталонные ответы

№ вопроса	Вариант 1
1	г
2	в,г
3	в
4	б,в
5	а,г
6	б
7	б,г
8	б,в
9	а,б
10	а,г

Примерные вопросы для контрольной работы

1. Ущерб от антропогенного воздействия на природу. Комплексность оценки и методики расчетов.
2. Порядок оформления и подачи документов на государственную экологическую экспертизу. Состав направляемых документов. Участники государственной экологической экспертизы. Основные стадии государственной экологической экспертизы.
3. Порядок работы экспертной комиссии государственной экологической экспертизы. Права и обязанности эксперта. Права и обязанности заказчиков документации.
4. Заключение государственной экологической экспертизы. Последствия положительного и отрицательного заключения ГЭЭ. Повторная государственная экологической экспертизы
5. Общественная экологическая экспертиза. Объекты общественной экологической экспертизы. Порядок проведения общественной экологической экспертизы. Юридическая сила заключения общественной экологической экспертизы.
6. Специфика проведения экспертиз различных проектов (на примере объектов нефте - и газодобычи, градостроительства). Причины недостатков и просчетов в проведении экспертизы.
7. Основные особенности развития экологической оценки в мире. Зарубежный опыт составления оценки воздействия на окружающую среду и проведение экологических экспертиз.
8. Экологическое обоснование природоохранных объектов. Санитарно-защитные зоны. Методы расчета размеров санитарно-защитных зон.

9. Цели и задачи государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Принципы государственной экологической экспертизы ГЭЭ. Основные этапы инвестиционного проектирования и основные требования к составу разрешительной документации.
10. Разграничение полномочий в области государственной экологической экспертизы. Объекты государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровня.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации

1. История становления оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
2. Значение ОВОС как системообразующего ядра экологического проектирования в решении проблем устойчивого развития государств.
3. Объекты геоэкологического проектирования (составления ОВОС).
4. Концепция геотехнических систем.
5. Классификация объектов проектирования по степени экологической опасности для природы и человека.
6. Нормативно-правовые основы ОВОС. Отраслевые особенности.
7. Принципы комплексности и региональности при проектировании (при составлении ОВОС).
8. Содержание раздела ОВОС.
9. Инженерно-экологические, инженерно-геологические и географические изыскания на различных стадиях проектирования.
10. Методология ОВОС.
11. Принципы оценки природных факторов, лимитирующих реализацию предлагаемой хозяйственной или иной деятельности.
12. Общие принципы экологической оценки последствий создания проектируемых объектов.
13. Общие принципы технологической оценки последствий создания проектируемых объектов.
14. Общие принципы экономической оценки последствий создания проектируемых объектов.
15. Общие принципы социальной оценки последствий создания проектируемых объектов.
16. Нормирование и система оценочных показателей ОВОС.
17. Матричный метод ОВОС.
18. ОВОС как прогноз.
19. Имитационное моделирование при ОВОС.
20. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов новых материалов.
21. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов новых технологий.
25. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов градостроительства.
26. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов инженерного обеспечения городов.
29. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов ТЭЦ.
31. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов ГЭС.
33. Экологическое обоснование (ОВОС) проектов природозащитных объектов.
34. Экологическое обоснование проектов национальных парков, заказников, заповедников и рекреационных объектов.
35. Зарубежный опыт ОВОС.
36. Понятие экологической экспертизы.
37. Цели и задачи экологической экспертизы.
38. Виды экологической экспертизы.
39. Принципы проведения экологической экспертизы.

40. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ее значение для эколого-экспертного процесса.
41. Понятие государственной экологической экспертизы.
42. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
43. Объекты государственной экологической экспертизы.
44. Полномочия, права и обязанности участников государственной экологической экспертизы.
45. Особенности статуса экспертов экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.
46. Форма и значение заключения государственной экологической экспертизы.
47. Права и обязанности граждан и общественных объединений в области экологической экспертизы.
48. Понятие и статус общественной экологической экспертизы.
49. Особенности проведения общественной экологической экспертизы.
50. Заключение общественной экологической экспертизы.
51. Ответственность за нарушение законодательства в области экологической экспертизы.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Василенко Т.А., Свергузова С.В. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. –Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] / Тарасова Н.П. - М. : БИНОМ, 2012. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Основы экологической экспертизы : учебник / В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 566 с. –Доступ из ЭБС «znanium.com».

7.2 Дополнительная литература

- 1 Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики [Электронный ресурс] / Семиколенных А.А., Жаркова Ю.Г. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
- 2 Теоретические основы защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - М. : Абрис, 2012. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
- 3 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. —Доступ из ЭБС «znanium.com».
- 4 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. —Доступ из ЭБС «znanium.com».
- 5 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с–Доступ из ЭБС «znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Иванцова Г.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду». Курган: КГУ, 2016. – 11 с.
2. Иванцова Г.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая экспертиза». Курган: КГУ, 2014. – 18 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Интернет-ресурсы:

- www.consultant.ru - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;
- www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов РФ;
- control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
- <http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
- www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
- www.ecoindustry.ru- сайт журнала «Экология производства»;
- www.hse-rudn.ru – информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;
- www.unep.org – сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;
- www.wwf.ru – сайт Всемирного фонда дикой природы.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программы.

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Практический курс дисциплины проводится в аудитории обеспеченной следующим оборудованием: Термостат электрический суховоздушный (аналог термостат ТС-1/80 СПУ) (1 шт.); Спектрофотометр (аналог спектрофотометра LEKI SS107UV) (1 шт.); Прецизионные и технические весы (аналог прецизионных и технических весов LEKI B5002) (1 шт.); Фотометр фотоэлектрический (аналог фотометра фотоэлектрического КФК-3-0.1) (1 шт.); кондуктометр /концентратомер (аналог кондуктометра АНИОН-4120) (1 шт.); Портативный кислородомер (аналог портативного кислородомера АНИОН-7040) (1 шт.); Дозиметр (аналог дозиметра ДБГ-01Н) (1 шт.); Аквадистиллятор ДЭ-4 (2 шт.); Иономер-рН-метр И-500 микропроцессорный (1 шт.); Шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.); весы VIBRA AAJ-420CE (Shinko) (1 шт.); Атомно-адсорбционный спектрофотометр ААС КВАНТ – 2 А (1 шт.), Весы аналитические ВЛА-200 г-М (1 шт.); Весы технические ВЛКТ-500g М (1 шт.) и др.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических работ, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение,

проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка контрольной работы, сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На практических работах рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление обучающихся с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа обучающихся, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1 Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствие с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность:

Управление экологическими системами

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 7 (очная), 8 заочная формы обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины

Введение. Основные понятия и глоссарий дисциплины. Методологические принципы геоэкологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации. Методы проведения ОВОС. Национальная процедура ОВОС. Базовые законодательные документы. Государственные учреждения, ответственные за качество ОВОС. Информационная база экологического обоснования проектирования и разработки раздела ОВОС. ОВОС разных видов деятельности. Методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду. Общая схема экологической оценки. Понятие экологической экспертизы. Организационно-правовые основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Порядок организации и проведения (процедура) экологической экспертизы.