

Одобрена на заседании
Ученого Совета 30 мая 2022 г.
Протокол №4

УТВЕРЖДАЮ:
РЕКТОР АНО ВО «КИТ Университет»
_____ В.А. Никулин

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Эколого-экономический анализ в задачах управления
проектами**

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Направленность (профиль)

20.04.01.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ,

20.04.02.02 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И АРХИТЕКТУРНО-
ДИЗАЙНЕРСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Квалификация выпускника

МАГИСТР

Форма обучения

очная

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)	3.
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы	4.
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	6.
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8.
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий	9.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....	12.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	15.
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	34.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	39
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	40
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	41
Приложение 1.....

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование», утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от «26» мая 2020 г., № 686 с учетом рекомендаций ПООП ВО и Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 г. № 678.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины: освоение инструментов эколого-экономического анализа в задачах управления проектами мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов, и организовывать селективного сбора отходов, а также при разработке конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить методы эколого-экономического анализа в задачах управления проектами мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов, и организовывать селективного сбора отходов.

2. Изучить инструменты эколого-экономического анализа при разработке конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов.

3. Освоить технологии и методики эколого-экономического анализа в задачах управления проектами мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов, и организовывать селективного сбора отходов.

4. Освоить технологии и методики эколого-экономического анализа при разработке конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть ООП магистратуры, Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Методология научных исследований в профессиональной сфере, Управление проектами в профессиональной деятельности, Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации, Межкультурное взаимодействие в современном мире, Устойчивое развитие.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к прохождению производственной практики, а также выполнению выпускной квалификационной работы в базовой части ООП.

Требования к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

- **Знает:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации.

- основы деловой коммуникации и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском языке; основные типы норм официально-делового стиля современного русского литературного языка; особенности современных коммуникативно-прагматических правил и этики делового общения на русском языке.

- **Умеет:**

- найти нужные источники информации и данные, применять современные информационные технологии в цифровой среде.

- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; оценивать степень эффективности делового общения на русском языке, определяя причины коммуникативных удач и неудач; анализировать цели и задачи процесса общения в различных деловых ситуациях; выявлять и устранять речевые и грамматические ошибки в деловом тексте

- **Владеет:**

- навыками работы с информационными ресурсами, навыки использования информационных технологий в целях формирования достижения цифрового профессионализма, навыки формирования коммуникации и сотрудничества в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, информационных систем и сетей.

- навыками ведения деловой переписки на русском языке; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в рамках устного делового общения на русском языке; русским литературным языком для решения стандартных коммуникативных задач в профессиональной деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. Планируемые результаты освоения образовательной программы – это формируемые дисциплиной (модулем) компетенции.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки:

1. 20.04.01.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ,

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК - 24. Способен разрабатывать конструкторскую и технологическую документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов.	ПК - 24.1. Способен разрабатывать конструкторскую и технологическую документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов для отдельных видов сырья и отходов.	Знает типы и структуру конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов для отдельных видов сырья и отходов.
		Умеет разрабатывать конструкторскую и технологическую документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов для отдельных видов сырья и отходов.
		Владеет навыками разработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов для отдельных видов сырья и отходов.
		Знает регламент разработки комплексной конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов (ресурсосбережение).
ПК - 24.2. Способен разрабатывать комплексную конструкторскую и технологическую документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов (ресурсосбережение).	Умеет разрабатывать комплексную конструкторскую и технологическую документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов (ресурсосбережение).	
Владеет навыками разработки комплексной конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации путем утилизации отходов (ресурсосбережение).	ПК – 25. Способен разрабатывать мероприятий по повышению эффективности природоохранной	ПК- 25.1. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности
Знает мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов. Умеет разрабатывать мероприятия		

деятельности в организации в области обращения отходов, и организовывать селективного сбора отходов.	природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов.	по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов. Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности в организации в области обращения отходов.
	ПК – 25.2. Способен организовывать мероприятия для селективного сбора отходов в организации.	Знает мероприятия для селективного сбора отходов в организации. Умеет организовывать мероприятия для селективного сбора отходов в организации. Владеет навыками организации мероприятия для селективного сбора отходов в организации.

2. 20.04.02.02 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Результаты освоения ООП ВО (компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1: Способен к проведению исследований работы природно - техногенных систем для совершенствования технологий с целью	ПК 1.1. Знания и владение методами исследований природно - техногенных систем.	Знает методы исследований природно - техногенных систем. Умеет владеть методами исследований природно - техногенных систем. Владеет навыками применения методов исследований природно - техногенных систем.

	<p>ПК 1.2. Умение использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.</p>	<p>Знает методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.</p> <p>Умеет применять методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.</p> <p>Владеет навыками применения и выбора методов проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно - техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.</p>
<p>ПК-3: Способен к организации и координации работы, контроля сроков и качества разработки объектов природообустройства</p>	<p>ПК 3.1. Знание методов организации и координации работы, методов контроля сроков, и качества исполнения, соблюдения нормативно-правовых требований при разработке проектов природообустройства.</p>	<p>Знает методы организации и координации работы, методов контроля сроков, и качества исполнения, соблюдения нормативно-правовых требований при разработке проектов природообустройства.</p> <p>Умеет применять методы организации и координации работы, методов контроля сроков, и качества исполнения, соблюдения нормативно-правовых требований при разработке проектов природообустройства.</p> <p>Владеет методами организации и координации работы, методов контроля сроков, и качества исполнения, соблюдения нормативно-правовых требований при разработке проектов природообустройства.</p>

	<p>ПК 3.2. Умение использовать методы организации и координации, контроля сроков и качества разработок и проектных решений, нормативно-правовых требований в области природообустройства.</p>	<p>Знает методы организации и координации, контроля сроков и качества разработок и проектных решений, нормативно-правовых требований в области природообустройства. Умеет применять и выбирать методы организации и координации, контроля сроков и качества разработок и проектных решений, нормативно-правовых требований в области природообустройства. Владеет методами организации и координации, контроля сроков и качества разработок и проектных решений, нормативно-правовых требований в области природообустройства.</p>
--	---	--

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

20.04.01.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем составляет 76,4 академических часов, из них:

- лекции - 34 часов (в том числе в форме практической подготовки 0 часов);
- практические (семинарские) занятия - 34 часов (в том числе в форме практической подготовки 0 часов);
- групповые и индивидуальные консультации – 8,4 часов;
- прием экзамена - 0,25 часов на человека.

Дисциплина, реализуется с применением ЭИОС
<https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

Объем самостоятельной работы составляет 238 академических часов.

20.04.02.02 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем составляет 59,4 академических часов, из них:

- лекции - 34 часов (в том числе в форме практической подготовки 0 часов);
- практические (семинарские) занятия - 17 часов (в том числе в форме практической подготовки 0 часов);
- групповые и индивидуальные консультации – 8,4 часов;
- прием экзамена - 0,25 часов на человека.

Дисциплина, реализуется с применением ЭИОС <https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

Объем самостоятельной работы составляет 138 академических часов.

<i>Объем дисциплины</i>	<i>Всего часов</i>	
	<i>Очная форма обучения Промышленная экология</i>	<i>Очная форма ЭЭ и АД обоснование проектов ПО</i>
Общая трудоемкость, з.е./часов	9/324	6/216
Контактная работа (всего), часов	76,4	59,4
Аудиторная:	68	51
<i>Лекции</i>	34	34
<i>В т.ч. лекции в форме практической подготовки</i>		
<i>Практические занятия</i>	34	17
<i>В т.ч. практические занятия в форме практической подготовки</i>		
<i>Групповые и индивидуальные консультации</i>	8,4	8,4
<i>Руководство, консультирование, рецензирование и прием защиты курсовой работы</i>	3 сем	3 сем
экзамен	3 сем	3 сем
Внеаудиторная:		
<i>Индивидуальные консультации</i>		
<i>иные формы</i>		
В ЭИОС:		
<i>Лекции</i>		
<i>Практические занятия</i>		
<i>Групповые и индивидуальные консультации</i>		
Самостоятельная работа (всего), з.е./часов	238	138
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>		
<i>Подготовка и написание курсовой работы</i>	3 сем	3 сем

**данная часть таблицы заполняется в случае реализации ООП в заочной или очно-заочной форме обучения*

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

20.04.01.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций	
			Контактная работа с преподавателем						СРС
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР*			
Семестр 3									
1.	Раздел 1							ПК-24, ПК-25	
1.1.	Тема 1	1	2	0		16	Посещаемость		
1.2.	Тема 2	2,3	4	4		18	Решение задачи, обсуждение		
1.3.	Тема 3	4,5	4	4		20			
1.4.	Тема 4	6,7	2	2		40	Доклады, тест Сдача практических работ, тест		
2.	Раздел 2								
2.1.	Тема 1	8,9	4	4		40			
2.2.	Тема 2	10	4	2		20			
2.3.	Тема 3	11,12	4	4		40	Сдача практических работ, тест		
2.4.	Тема 4	13	4	2					
3.	Раздел 3							ПК-24, ПК-25	
3.1.	Тема 1	14	2	4		14	Сдача практических работ, тест		
3.2.	Тема 2	15	2	4		14			
3.3.	Тема 3	16, 17	2	4		16			
	ИТОГО		34	34		238		ПК-24, ПК-25	
	Курсовая работа							ПК-24, ПК-25	
Форма промежуточной аттестации – экзамен									

* Столбец «КСР» заполняется обязательно при наличии данных в учебном плане.

д – работы выполняются с применением ЭИОС

<https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

**20.04.02.02 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ
ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

№ п/п	Разделы, темы дисциплины, аннотация темы	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции /индикаторы достижения компетенций	
			Контактная работа с преподавателем						СРС
			Лек.	Сем. (Практ.)	Лаб.	КСР*			
Семестр 3									
1.	Раздел 1							ПК-24, ПК-25	
1.1.	Тема 1	1	2			10	Посещаемость		
1.2.	Тема 2	2,3	4	2		10	Решение		

1.3.	Тема 3	4,5	4	2		10	задачи, обсуждение Доклады, тест Сдача практических работ, тест	ПК-24, ПК-25
1.4.	Тема 4	6,7	2			20		
2.	Раздел 2							
2.1.	Тема 1	8,9	4	2		20		
2.2.	Тема 2	10	4	2		10		
2.3.	Тема 3	11,12	4	2		20		
2.4.	Тема 4	13	4	1			Сдача практических работ, тест	ПК-24, ПК-25
3.	Раздел 3							
3.1.	Тема 1	14	2	2		14	Сдача практических работ, тест	
3.2.	Тема 2	15	2	2		14		
3.3.	Тема 3	16, 17	2	2		10		
	ИТОГО		34	17		138		ПК-24, ПК-25
	Курсовая работа							ПК-24, ПК-25
Форма промежуточной аттестации – экзамен								

Темы и их аннотации

Раздел 1. Эколого-экономический анализ в задачах управления проектами: основные понятия и инструменты.

Тема 1.1. Причинно-следственные связи «взаимодействие – изменения - последствия»

Предметом эколого-экономического анализа являются процессы взаимодействия жизнедеятельности людей и состояния окружающей среды под воздействием объективных и субъективных факторов, отражаемых через систему эколого-экономических показателей.

При эколого-экономическом анализе изучаются, устанавливаются причинно-следственные связи по цепочке: «взаимодействие - изменение - последствия» и на этой основе выявляются отдельные тенденции и эколого-экономические закономерности, разрабатываются системы форм реализации собственности, определяются конкретные пути разрешения эколого-экономических противоречий. Задачами эколого-экономического анализа являются:

- обеспечение базы для проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологической экспертизы выпускаемой продукции, технологий, проектов, а также разработки прогнозов эколого-экономического развития и региональных экологических программ;
- согласование экологических и экономических показателей;
- точный учет затрат на природоохранную деятельность и определение ее результатов;
- определение ущерба от нерационального природопользования;
- выявление влияния эколого-экономических показателей на конечные результаты основной деятельности предприятий (особенно платы за природные ресурсы, загрязнение окружающей среды, размещение отходов и т.д.);
- сравнительный анализ природоохранной деятельности предприятий и регионов;
- поиск резервов увеличения эколого-экономического потенциала региона.

Тема 1.2. Экологический менеджмент как направление деятельности предприятия при обосновании эколого-управленческих решений и природоохранных проектов. История появления и развития экологического менеджмента в задачах управления проектами

Общая характеристика экологического менеджмента

Понятие «Экологический менеджмент». Характеристика экологического менеджмента с точки зрения теории деятельности. Нормы деятельности и нормы экологического менеджмента. Основные понятия менеджмента. Основные понятия. Отличия от управления. Нормативно-правовая база экологического менеджмента. Менеджмент как инструмент обоснования проектов и принятия решений.

Этапы становления экологического менеджмента. Предпосылки активного развития экологического менеджмента, их проявление в современной Российской экономике.

Учитывая важность однозначной трактовки используемых терминов, они сформулированы в специальном стандарте ИСО 14050 «Управление окружающей средой. Словарь». В нем отражены 26 основных понятий, упомянутых в стандартах ИСО 14001, 14004, 14010, 14011, 14012.

Общие требования к системе экологического менеджмента основаны на концепции, предусматривающей периодическое проведение организацией анализа и оценки системы управления охраной окружающей среды в целях определения возможностей ее улучшения. Результатом совершенствования системы должно быть постоянное улучшение экологических показателей, для чего предлагается модель управления, содержащая пять основных элементов: экологическую политику, планирование, внедрение и функционирование, проведение проверок и корректирующие действия, анализ со стороны руководства. Задание по обоснованию проекта улучшения на примере кондитерской фабрики. Обсуждение.

Тема 1.3. Система международных стандартов ISO 14000

Структура стандартов экологического менеджмента. Основные тенденции развития стандартов. Соотношения международных стандартов и государственных стандартов качества в РФ.

Базовым международным стандартом ИСО серии 14000 является стандарт 14001, который содержит общие требования и руководящие указания по системе управления охраной окружающей среды. В оригинале этот стандарт имеет наименование «Environmental management system», которое буквально переводится как система управления охраной окружающей среды или как система экологического управления. Учитывая, что в нашей стране имеется собственная система управления охраной окружающей среды на предприятиях, основанная на национальных нормативно-правовых документах и сложившейся практике, представляется целесообразным использовать неполный перевод наименования стандарта и применять понятие «Система экологического менеджмента».

Тема 1.4. Сравнение экологического менеджмента и экологического управления

Экологический менеджмент и экологическое управление как два взаимодополняющих компонента национальной системы рационального природопользования. Правовые основы экологического менеджмента и экологического управления в РФ.

Внедрение указанных стандартов на предприятиях во всем мире следует перечисленным далее принципам:

1. Добровольность.

2. В основе лежит процесс управления охраной окружающей среды, а не конечные результаты.
3. Включает производственную деятельность, продукцию, услуги.
4. Улучшение достигается посредством совершенствования управления и привлечения максимально возможного количества сотрудников.
5. Обеспечивает главные требования: соответствие законодательным и нормативным документам, непрерывное улучшение, предотвращение загрязнений.
6. Работает вместе с государственным регулированием в рамках законодательства.
7. Обеспечивает улучшение имиджа и торговых преимуществ.

Раздел 2. ОВОС (ПМпоООС) как обязательный элемент проектной документации при природообустройстве.

Тема 2.1. Понятие ОВОС, экологической экспертизы и ТЭО

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности. Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке всех альтернативных вариантов предпроектной, в том числе предынвестиционной, и проектной документации, обосновывающей планируемую хозяйственную и иную деятельность, с участием общественных объединений.

Экологическая экспертиза проводится в целях установления соответствия планируемой хозяйственной и иной деятельности требованиям в области охраны окружающей среды. Порядок проведения экологической экспертизы устанавливается федеральным законом об экологической экспертизе.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) это вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. ОВОС проводится при разработке всех альтернативных вариантов предпроектной, в том числе предынвестиционной, и проектной документации, обосновывающей планируемую хозяйственную и иную деятельность.

Экологическая экспертиза — установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы. Порядок организации и проведения экологической экспертизы определен федеральным законом «Об экологической экспертизе». В соответствии с требованиями ФЗ «Об экологической экспертизе» государственная экологическая экспертиза проводится по объектам федерального уровня и объектам регионального уровня.

ТЭО (проект) строительства (далее — ТЭО) является основным проектным документом на строительство объектов. На основании утвержденного в установленном порядке ТЭО подготавливается тендерная документация, и проводятся торги подряда, заключается договор (контракт) подряда, открывается финансирование строительства и разрабатывается рабочая документация.

В ТЭО определяются основные решения — технологические, объемно-планировочные, конструктивные, природоохранные; достоверно оценивается экологическая, санитарно-эпидемиологическая и эксплуатационная безопасность проекта, а также его экономическая эффективность и социальные последствия.

В качестве возможных источников финансирования капитальных вложений в объекты могут рассматриваться:

- ассигнования из государственных бюджетов РФ, республик в составе РФ, местных бюджетов и соответствующие внебюджетные фонды;
- собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы инвестора;
- заемные и привлеченные финансовые средства заказчиков;
- денежные средства, централизуемые объединениями (союзами) предприятий;
- иностранные инвестиции.

ТЭО состоит из следующих разделов:

- общая пояснительная записка;
- генеральный план и транспорт;
- технологические решения;
- управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда рабочих и служащих;
- архитектурно-строительные решения;
- инженерное оборудование, сети и системы;
- организация строительства;
- охрана окружающей среды;
- инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- сметная документация;
- эффективность инвестиций.

ТЭО (проект) строительства является обязательным документом в случае, если финансирование капитальных вложений в основные фонды соответствующих предприятий осуществляется полностью или на долевых началах из государственного бюджета Российской Федерации и ее внебюджетных фондов, централизованных фондов министерств и ведомств, а также собственных финансовых ресурсов государственных предприятий.

Тема 2.2. Правовые основы ОВОС и экологической экспертизы. Объекты и участники.

Государственной экологической экспертизе подлежат все предплановые, предпроектные и проектные материалы по объектам и мероприятиям, намечаемым к реализации на территории Российской Федерации, независимо от их сметной стоимости и принадлежности, а также экологические обоснования лицензий и сертификатов. При проведении экспертизы градостроительной и проектной документации государственная экологическая экспертиза является одним из элементов государственной экспертизы. Государственной экологической экспертизе подлежит раздел «Охрана окружающей среды» объектов.

На государственную экологическую экспертизу представляется документация, подлежащая государственной экологической экспертизе в соответствии со статьями 11 и 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» в объеме, который определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной

экологической экспертизе. Государственная экологическая экспертиза, в том числе повторная, проводится при наличии в составе представляемых материалов:

- положительных заключений и (или) документов согласований органов федерального надзора и контроля с органами местного самоуправления, получаемых в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- заключений федеральных органов исполнительной власти по объекту государственной экологической экспертизы в случае его рассмотрения указанными органами и заключений общественной экологической экспертизы в случае ее проведения;
- материалов обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), организованных органами местного самоуправления.

Обязательным условием принятия материалов на государственную экологическую экспертизу является наличие в составе разделов объекта экспертизы или в виде приложений данных по оценке воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности и экологическому обоснованию допустимости ее реализации.

Тема 2.3. Этапы разработки ОВОС, ТЭО, семинар с работой и изучением реальных проектов Проектная документация на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения состоит из следующих разделов:

- общая пояснительная записка;
- генеральный план и транспорт;
- технологические решения;
- организация и условия труда работников.
- Управление производством и предприятием;
- архитектурно-строительные решения;
- инженерное оборудование, сети и системы;
- организация строительства;
- охрана окружающей среды;
- инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- сметная документация;
- эффективность инвестиций.

В составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения должен разрабатываться том (самостоятельный раздел) «Охрана окружающей среды» (ООС). Раздел ООС в проектной документации должен содержать следующие подразделы:

- охрана и рациональное использование земель при строительстве объекта;
- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения;
- охрана окружающей среды при складировании отходов промышленного производства;
- охрана растительности и животного мира;
- оценка предотвращенного экологического ущерба и экономическая эффективность природоохранных мероприятий;

- прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта.

Раздел «Охрана и рациональное использование земель при строительстве объекта» обычно включает в себя следующие подразделы:

- краткая характеристика земель района расположения объекта;
- воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду;
- охрана земель от воздействия объекта;
- охрана и рациональное использование почвенного слоя;
- охрана недр;
- рекультивация нарушенных земель при строительстве и эксплуатации объекта;
- восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта.

Раздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» обычно включает в себя следующие подразделы:

- краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства;
- характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта;
- воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ;
- мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта;
- установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) промышленного объекта;
- методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна;
- определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия;
- сметная стоимость воздухоохраных объектов и мероприятий;
- экономическая эффективность проектируемых объектов и мероприятий;
- мероприятия по защите от шума и вибраций.

Тема 2.4. Экологический аудит

Правовые основы экологического аудита в РФ и за рубежом. Классификация программ аудирования.

Экологический аудит-это независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности».

На экологический аудит могут быть распространены нормы Федерального закона от 7 августа 2001 г. №119-ФЗ «Об аудиторской деятельности».

Поэтому основной нормативной базой для определения процедур экологического аудита являются российские национальные стандарты ГОСТ Р ИСО серии 14000, представляющие собой аутентичные тексты соответствующих международных стандартов.

В соответствии с определением в стандарте ГОСТ Р ИСО 14050-99 «Управление окружающей средой. Словарь» экологический аудит (environmental audit) – это систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных с тем, чтобы определить, соответствуют ли критериям аудита определенные виды экологической деятельности, события, условия, системы административного управления или информация об этих объектах, а также сообщение результатов, полученных в ходе этого процесса, клиенту.

Раздел 3. Техничко-экономическое обоснование проектов и природоохранных мероприятий

Тема 3.1. Экономическое сравнение вариантов природоохранных проектов. защиты проектов. Показатели и критерии выбора направлений и вариантов решения природоохранных задач и проектов, планов или мероприятий. Оценка капитальных затрат, эксплуатационных, срока окупаемости и т.д. Решение задач.

Тема 3.2. Снижение платы за негативное воздействие и экологического ущерба при внедрении проектов ПОТ

Нормативно-правовая база платежей за НВнаОС, методика расчета. Платежи как форма стимулирования к экологической политике. Расчет задач.

Тема 3.3 Оценка себестоимости и сроков окупаемости проектов ПОТ, защиты проектов и тест. Проекты по магистерским диссертациям. Обсуждение направлений и предложений студентов по конкретным природоохранным задачам. Разработка и защита проектов экономического обоснования как части магистерской диссертации.

Планы практических занятий

Практические работы проводятся в форме:

1. решения задач с последующим обсуждением результатов и устной защитой по контрольным вопросам
- Экономические основы природообустройства : учеб.-метод. пособие. Ч. 2 / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет" ; сост.: О. П. Дружакина, Д. Ф. Третьякова. - Ижевск : Удмурт. ун-т, 2012. - 45, [1] с. : ил., табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 46. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 687ис от 11.12.2012, Лицензионный договор № 688ис от 11.12.2012 (Интернет : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/10065>.
- Эколого-экономический анализ в задачах управления проектами : учеб.-метод. пособие / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет", Ин-т граждан. защиты ; сост. О. П. Дружакина ; рецензент А. В. Попков. - Ижевск : Удмуртский университет, 2022. - 58, [12] с. : ил., табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 56-58. - Лицензион. договор № 181лб от 04.04.2022 (Интернет). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/20877> .)

2. защиты и обсуждений ТЭО проектов магистерских диссертаций.
3. Семинаров. Краткое описание подходов к организации семинарских занятий: вопросы на семинары выдаются в начале учебного семестра и распределяются учащимися самостоятельно согласно указанным срокам и темам по маршрутной карте дисциплины.

Тема 1.3. Система международных стандартов ISO 14000

1. Экологический менеджмент как стандартизированная система управления охраной ОС на предприятии.
2. Этапы развития системы международных стандартов по управлению охраной ОС.
3. Предпосылки и перспективы развития экологического менеджмента в России.
4. Нормативно-правовые основы экологического менеджмента.
5. Идентификация экологических аспектов деятельности предприятия.

Тема 1.4. Сравнение экологического менеджмента и экологического управления

1. Разработка целевых и плановых экологических показателей на предприятии
2. Программы управления охраной ОС.
3. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента.
4. Формирование организационной структуры в системах управления охраной ОС.
5. Кадровое обеспечение системы экологического менеджмента.

Тема 2.1. Понятие ОВОС, экологической экспертизы и ТЭО

1. Внешние связи предприятий в области охраны ОС.
2. Вопросы документирования систем управления охраной ОС.
3. Управление рисками и подготовленность предприятий к аварийным ситуациям.
4. Корректирующие действия в системе экологического менеджмента.
5. Организация экологического мониторинга, учета и отчетности по охране ОС.

Тема 2.2. Правовые основы ОВОС и экологической экспертизы. Объекты и участники.

Тема 2.3. Этапы разработки ОВОС, ТЭО

Работа с проектной документацией. Обсуждение

Тема 2.4. Экологический аудит

1. Экологический аудит.
2. Экологическая сертификация и экологическая маркировка.
3. Сертификация систем управления охраной ОС.
4. Экологическая экспертиза проектов и оценка воздействия на ОС (ОВОС).
5. Зарубежный опыт управления охраной ОС.

Литература.....

1. Иванова, Н.И. Инженерная экология и экологический менеджмент / Н.И. Иванова. – Изд. Логос, 2004.
2. Трифонова, Т.А. Экологический менеджмент: учебное пособие / Т.А. Трифонова. – Изд. Академический, 2005.
3. Залесский, Л.Б. Экологический менеджмент: учебное пособие / Л.Б. Залесский. – Изд. ЮНИТИ, 2004.

4. Бабина, Ю.В. Экологический менеджмент: учебное пособие / Ю.В. Бабина, Э.А. Варфоломеева. – М.: НД «Социальные отношения», 2002.
5. Пахомова, Н. Экологический менеджмент / Н. Пахомова, А. Эндрюс, К. Рихтер. – СПб.: Питер, 2003.
6. Пахомова, Н. Экологический менеджмент. Практикум / Н. Пахомова, А. Эндрюс, К. Рихтер. – СПб.: Питер, 2004.

Планы лабораторного практикума. Не предусмотрено ОП учебным планом.

воспитательный компонент по каждому разделу (модулю) осуществляется посредством

- культурного академического развития обучающихся, передачи академической этики общения, вовлечение в профессиональное сообщество через профессиональную терминологию, стиля общения преподавателя со студентами и изучения стилистики нормативных документов в области обеспечения безопасности,
- создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, общества и государства путем изучения алгоритмов и требований оказания помощи пострадавшим, спасения человека или нескольких людей при воздействии ЧС природного и техногенного, биолого-социального характера где приоритет жизни людей ставится выше собственных интересов
- формирования у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, культуры безопасности, обеспечивая изучения различные аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности, включая выбранную профессию у обучающегося
- развития навыков инициативности, самостоятельности, толерантности в процессе выполнения задания как в процессе контактной работы, так и самостоятельной работы

6. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Структура СРС

20.04.01.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ,

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ПК-24	Раздел 1 Тема 1.2., Тема 1.3 Тема 1.4.	Решение задач, подготовка докладов	СРС без участия преподавателя	4	См. п. 9
	Раздел 2 все темы	Подготовка докладов		6	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта		4	

ПК-25	Раздел 1 Тема 1.2., Тема 1.3 Тема 1.4.	Решение задач, подготовка докладов	СРС без участия преподавателя	2	
	Раздел 2 Тема 2.2.	Работа с реальными проектами и документами по ОВОС и ТЭО		4	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта		4	
	Раздел 2 все темы	Подготовка докладов		6	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта	СРС без участия преподавателя	4	
		СРС без участия преподавателя			
ИТОГО				34 часов	

Задания СРС указаны <https://distedu.udsu.ru/course/view?id=3083>

20.04.02.02 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ПРИРОДОУСТРОЙСТВА

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы
ПК-1	Раздел 1 Тема 1.2., Тема 1.3 Тема 1.4.	Решение задач, подготовка докладов	СРС без участия преподавателя	4	См. п. 9
	Раздел 2 все темы	Подготовка докладов		6	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта		4	
ПК-3	Раздел 1 Тема 1.2., Тема 1.3 Тема 1.4.	Решение задач, подготовка докладов	СРС без участия	2	

	Раздел 2 Тема 2.2.	Работа с реальными проектами и документами по ОВОС и ТЭО	преподавателя	4	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта		4	
	Раздел 2 все темы	Подготовка докладов		6	
	Раздел 3 все темы	Подготовка Презентации проекта		4	
			СРС без участия преподавателя		
			СРС без участия преподавателя		
ИТОГО				34 часов	

Задания СРС указаны <https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

Содержание СРС (по выбору преподавателя):

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Система международных стандартов управления качеством продукции и охраной окружающей среды.
2. Принципы разработки экологической политики предприятия. Региональные и отраслевые особенности.
3. Программы управления охраной ОС.
4. Расчет показателей эффективности систем управления охраной ОС.
5. Учет и отчетность по охране ОС.
6. Процедуры экологического аудита.
7. Сертификация систем управления охраной ОС.
8. Управление рисками. Экологическое страхование.

Тематика докладов и курсовых работ

1. Экологический менеджмент как стандартизированная система управления охраной окружающей среды на предприятии.
2. Этапы развития системы международных стандартов по управлению охраной окружающей среды.
3. Предпосылки и перспективы развития экологического менеджмента в России.

4. Нормативно-правовая основы экологического менеджмента.
5. Идентификация экологических аспектов деятельности предприятия.
6. Разработка целевых и плановых экологических показателей на предприятии.
7. Программы управления охраной окружающей среды.
8. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента.
9. Формирование организационной структуры в системах управления охраной окружающей среды.
10. Кадровое обеспечение системы экологического менеджмента.
11. Внешние связи предприятий в области охраны окружающей среды.
12. Вопросы документирования системы управления охраной окружающей среды.
13. Управление рисками и подготовленность предприятия и аварийным ситуациям.
14. Корректировка действия в системе экологического менеджмента.
15. Организация экологического мониторинга, учета и отчетности по охране окружающей среды.
16. Экологический аудит.
17. Экологическая сертификация и экологическая маркировка.
18. Сертификация систем управления охраной окружающей среды.
19. Зарубежный опыт экологического менеджмента и аудита.
20. Правовые основы экологического аудита в РФ и за рубежом.
21. Разработка и подходы в реализации программ аудита систем экологического менеджмента.
22. Методы аудирования.

Учебно-методические материалы для СРС

- Экономические основы природообустройства : учеб.-метод. пособие. Ч. 2 / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет" ; сост.: О. П. Дружакина, Д. Ф. Третьякова. - Ижевск : Удмурт. ун-т, 2012. - 45, [1] с. : ил., табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 46. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 687ис от 11.12.2012, Лицензионный договор № 688ис от 11.12.2012 (Интернет : без ограничений). -Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/10065>.
- Методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине "Экономико-правовые основы природообустройства" : для студентов спец. 320800 "Природоохранное обустройство территории". Ч. 1 / ГОУВПО "УдГУ", Каф. "Инженерная защита окружающей среды" ; сост. О. П. Дружакина. - Ижевск : Удмурт. ун-т, 2010. - 41, [2] с. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 39-42.
- Эколого-экономический анализ в задачах управления проектами : учеб.-метод. пособие / М-во науки и высш. образования РФ,

ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет", Ин-т граждан. защиты ; сост. О. П. Дружакина ; рецензент А. В. Попков. - Ижевск : Удмуртский университет, 2022. - 58, [12] с. : ил., табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 56-58. - Лицензион. договор № 181лб от 04.04.2022 (Интернет). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/20877>.

График контроля СРС

Недели семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Формы контроля		рз	т	д	д	т	д	д	д	д	рз	пр	пр	пр	пр	т	ЗК

Условные обозначения: **д** – доклад, **рз** – решение задач, **т** – тест, **пр** – презентация проекта, **ЗК** – защита курсовой работы.

Учебно-методические материалы для СРС представлены в списке литературы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)*

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

виде проверки знаний на практических занятиях и выполнения контрольных работ.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

воспитательный компонент по каждому элементу контроля осуществляется посредством

- культурного академического развития обучающихся, передачи академической этики общения, вовлечение в профессиональное сообщество через профессиональную терминологию, стиля общения преподавателя при комментировании или консультировании выполнения заданий со студентами и использования стилистики нормативных документов в области обеспечения безопасности,

- создания условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, общества и государства путем применения алгоритмов и требований оказания помощи пострадавшим, спасения человека или нескольких людей при воздействии ЧС природного и техногенного, биолого-социального характера где приоритет жизни людей ставится превыше собственных интересов

- формирования у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, культуры безопасности, обеспечивая использование для ответов и решения задач различные аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности, включая выбранную профессию у обучающегося
- развития навыков инициативности, самостоятельности, толерантности в процессе выполнения задания как в процессе контактной работы, так и самостоятельной работы

Оценочные средства по дисциплине:

- Примерные задания для текущего контроля

Рубежный контроль и тесты осуществляются в системе электронного обучения в соответствующем электронном курсе, автоматически формируя билет

В данном случае применяется - аналитическая шкала – поэлементное оценивание заданий открытого типа.

В рубежном контроле 1 за 1 и 2 вопрос – 1 балл, за 3 вопрос – 5 баллов, за 4 вопрос – 1 балл, за 5 вопрос – 2 балла. Максимальное число баллов за задание – 10 баллов. Задание считается выполненным при наборе баллов более 6,5.

Полный ответ -100%. Снижения баллов: за неточный ответ, не полный ответ, много лишнего, не правильно указаны алгоритмы действий, используются данные не из указанного в ответе нормативного документа, используются устаревшие данные.

В рубежном контроле 2 за 1 вопрос – 2,5 балла, за 2 вопрос – 1,5 балла, за 3 вопрос – 1 балл, за 4 вопрос – 0,5 балл, за 5 вопрос -1 балл, за 6 вопрос -0,5-1 балл, за 7 вопрос -2-1,5 балла, за 8 вопрос -1 балл. Максимальное число баллов за задание – 10 баллов. Задание считается выполненным при наборе баллов более 6,5

Полный ответ -100%. Снижения баллов: за неточный ответ, не полный ответ, много лишнего, не правильно указаны статьи, нормы, кодексы, указана неверная форма ответственности, используются данные не из указанного в задании или в рамках теоретического материала в лекциях (практических занятиях) нормативного документа или источника, используются устаревшие данные.

Все тестовые задания, указанные в методическом материале решены с реальным результатом. Тестовые задания выполняются самостоятельно в системе LMS Moodle, где задания формируются системой автоматически случайным образом по обязательным темам из банка вопросов и проверяются системой автоматически.

За 1 вопрос – 1 балл. Максимальное число баллов за задание – 15 баллов. Задание считается выполненным при наборе баллов более 8,5

□ Примерные тестовые задания для промежуточной аттестации: «Определите соотношение терминов и указанных ниже определений»:

1. Устойчивое развитие общества;
2. Природно-ресурсный потенциал;

3. Величина природно-ресурсного потенциала;
4. Экономическая оценка природных ресурсов;
5. Затратная оценка природных ресурсов;
6. Рентного подход к экономической оценке природного ресурса;
7. Рыночная оценка ресурса;
8. Концепция альтернативной стоимости;
9. Методы управления природопользованием; 10. Экономические методы управления;
11. Социально-психологические методы управления;
12. Экономический ущерб;
13. Экстернальные издержки;
14. Социальный ущерб;
15. Экологическое прогнозирование;
16. Модель;
17. Метод индукции;
18. Метод дедукции.

А - денежное выражение хозяйственной ценности природного ресурса, обусловленной природными особенностями.

Б - совокупность природных ресурсов региона, которые используются или могут быть использованы в хозяйстве с учетом тенденций научно- технического прогресса.

В - величина оценки ресурса определяется размером приносимой данным ресурсом дифференциальной ренты.

Г - сумма потенциалов отдельных видов природных ресурсов (минеральных, водных, лесных, земельных и др.) в зависимости от ряда факторов.

Д - затраты труда на освоение ресурса и вовлечение его в хозяйственный оборот: чем выше прямые затраты общества, необходимые для использования того или иного ресурса, тем он “дороже”.

Е - оценка природных объектов и ресурсов через упущенные доходы и выгоды, которые можно было бы получить при использовании данных компонентов природы в других целях.

Ж - ценность ресурса для участников рынка, основанную на балансе спроса и предложения, которая не отражает ни реальных общественных издержек и выгод использования экологических факторов, ни ограниченности природных ресурсов и их экосистемные функции.

З - способы воздействия на поведение и деятельность управляемых объектов с целью обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды.

И - методы морального стимулирования, которые реализуются посредством мер как поощрительного характера, так и воздействия на нарушителей (благодарности или, напротив, выговоры, устные или в приказах администрации и т.п.).

К - методы управления, создающие непосредственную материальную заинтересованность субъектов хозяйствования в выполнении необходимых экологических мероприятий, решений органов управления в сфере природопользования.

Л - внешние отрицательные эффекты промышленно-хозяйственной деятельности, которые не охватываются умыслом субъекта данной деятельности.

М - ущерб, наносимый прежде всего здоровью людей загрязненным воздухом, загрязненными химическими веществами продуктами питания, плохим качеством питьевой воды, шумами и т. п.

Н - выраженные в денежной форме фактические или возможные потери народного хозяйства, обусловленные ухудшением экологической ситуации в результате антропогенной деятельности.

О - такая форма развития общества, при котором удовлетворение его потребностей осуществляется с условием экологических ограничений, без отрицательных последствий для будущих поколений.

П – метод прогнозирования, устанавливающий причинные связи между предметами и явлениями и выявляющий общие черты и свойства, с последующим их обобщением.

Р – уменьшенный в масштабе или по происходящим процессам объект или явление, позволяющий изучать сложные объекты \ явления путем их упрощенного имитирования.

С – метод прогнозирования, основанный на изучении и анализе общих черт и свойств исследуемого явления или объекта (либо их группы) с последующим умозаключением относительно отдельного процесса или явления, т.е. от общего к частному.

Т – совокупность приемов мышления, позволяющих на основе анализа внутренних и внешних связей, присущих объекту, и с учетом вероятности их изменения, вынести суждение о будущей развитии объекта \ явления с определенной долей вероятности.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии: зачёт в конце семестра ставится при условии выполнения практических работ, посещения лекционных занятий, выполнения заданий во время рубежных контролей, тестов и практических занятий в системе ЭИОС:

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки ответ на экзамене:

«отлично» заслуживает ответ, содержащий исчерпывающие сведения по поставленным вопросам, отличающийся полным пониманием излагаемого материала или с некоторыми неточностями и несущественными отклонениями; в конце семестра ставится при условии выполнения практических работ, посещения лекционных занятий и выполнения заданий в ЭИОС

«хорошо» заслуживает ответ, содержащий несущественные неточности и отклонения, за неправильный ответ, все практические задания выполнены в

полном объеме, нет невыполнения заданий в ЭИОС <https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083> .

«удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий существенные неточности и отклонения, за неправильный ответ или за отсутствие ответа, невыполнение заданий в ЭИОС <https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

«неудовлетворительно» - неправильный ответ или за отсутствие ответа, невыполнение заданий в ЭИОС <https://distedu.udsu.ru/course/view.php?id=3083>

Основными технологиями оценки уровня сформированности компетенций является

- Портфолио студента – комплекс индивидуальных учебных достижений, который содержит выполнение заданий, тестов, решения задач и т.п в системе ЭИОС.;

-балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов:

общее количество баллов – 100;

количество рубежных контролей – 2;

количество тестов - 5

текущая работа студента оценивается в 30 баллов за один рубежный контроль, в это число входят все выполненные и защищённые задания на практических занятиях, а также отсутствие пропусков занятий без уважительных причин. При невыполнении заданий и непосещении занятия – 0 баллов. Текущая работа студента оценивается в 60 баллов, в т.ч. выполнение домашнего задания (от 1 до 8 баллов), посещаемость лекций и практических занятий (1-2 балла), содержание, выполнение рубежных контролей (от 3 до 25 баллов).

Для допуска к зачёту, экзамену студент по итогам двух рубежных контролей должен набрать не менее 40 баллов.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины предполагает: максимальное количество баллов – 40.

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Гринин, А. С. Экологический менеджмент : учеб. пособие для вузов / А. С. Гринин, Н. А. Орехов, С. Шмидхейни. - Москва : ЮНИТИ, 2001. - 201, [5] с. ; 60x88/16. - Библиогр.: с. 204. - ISBN 5-238-00294-7.
2. Серов, Г. П. Экологический аудит : учеб.-практ. пособие / Г. П. Серов. - М. : Экзамен, 1999. - 446, [1] с. : ил. ; 84x108/32. - Библиогр.: с. 433-442. - ISBN 5-8212-0026-1.
3. Комплексный экономический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М. Микушина [и др.]. Екатеринбург: Изд-во

Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2018. 152 с. Режим доступа:
<http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0659-4>.

Дополнительная литература

Зуб, А. Т. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).

Экология производства [Электронный ресурс] : науч.-практ. журнал. Методические материалы по очистке сточных вод: специально для подписчиков журнала "Экология производства". - Москва : Отраслевые ведомости, 2015. - Электрон. дан. (29,8 Мб). - Загл. с этикетки диска.

Сыромятникова, О. П.

Экологизация управления региональной экономикой : спец. 08.00.05 - Экономика и упр. нар. хоз-вом (регион. экономика, экономика природопользования) : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук / О. П. Сыромятникова ; науч. рук. А. Е. Яковлев. - Чебоксары, 2012. - 24 с. : табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 23-24.

Экологическая экспертиза : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ / В. К. Донченко, В. М. Питулько, Н. Д. Сорокин [и др.] ; под ред. В. М. Питулько. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 475, [1] с. ; 60x90/16. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 463-465. - Русский яз. - ISBN 5-7695-2349-2.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики. - Б.г. - Доступ к данным: открытый. - Режим доступа : <http://www.minpriroda.ru/>.

Экологическая экспертиза : учеб. пособие для вузов рек. МО РФ / В. К. Донченко, В. М. Питулько, Н. Д. Сорокин [и др.] ; под ред. В. М. Питулько. - М. : Академия, 2004. - 475,[1]с. ; 60x90/16. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 463-465. - Русский яз. - ISBN 5-7695-1441-8.

Лукьянчиков, И. М.

Экономика и организация природопользования / И. М. Лукьянчиков. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks. - Рус яз. - ISBN 978-5-238-01672-6.

Методическое пособие по выполнению практических работ по дисциплине "Экономико-правовые основы природообустройства" : для студентов спец. 320800 "Природоохранное обустройство территории". Ч. 1 / ГОУВПО "УдГУ", Каф. "Инженерная защита окружающей среды" ; сост. О. П. Дружакина. - Ижевск : Удмурт. ун-т, 2010. - 41, [2] с. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 39-42.

Бринчук, М.М. Экологическое право : Учеб.для вузов рек.МО РФ / М.М. Бринчук. - 2-е изд.,перераб.,доп. - М. : Юристъ, 2004. - 669,[1]с. ; 60x90/16. - ISBN 5-7975-0612-2.

Методические рекомендации по выполнению и оформлению магистерской диссертации : для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет", Ин-т гражданской защиты ; сост.: И. Л. Бухарина, В. М. Колодкин, О. П. Дружакина [и др.]. - Ижевск : [Удмуртский университет], 2013. - 55, [1] с. : рис., табл. ; 60x84/16. - Библиогр. в тексте. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 361ис, 362ис, 363ис, 364ис от 13.11.2013 (Интернет : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/11167>.

Периодические издания
Журнал «ЭКОНОМИКА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ» \ https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28286

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. www.elibrary.ru
2. www.elibrary.udsu.ru
3. www.lib.udsu.ru
4. <http://www.consultant.ru/>:
5. <http://www.iprbookshop.ru/>
6. <http://www.mchs.gov.ru/>

Федеральные законы и другие нормативные документы:

1. «О защите
Интернет-источники:

1. ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения [Электронный ресурс] – Введен 2016-06-01. — Режим доступа: [ООО "ЦНТИ" НормоКонтроль]. -Загл. с экрана. — http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12.0.002-2014
2. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. [Электронный ресурс]. – Введен 2017- 03-01. — Режим доступа: [ООО "ЦНТИ" НормоКонтроль]. -Загл. с экрана. — http://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_12.0.003-2015
3. Методические рекомендации по расследованию несчастных случаев (утв. Рострудом) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [Система Консультант плюс]. - Загл. с экрана. —http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215857/

4. Оказание первой помощи пострадавшим [Электронный ресурс]. Памятка. М., 2015.— Режим доступа: [Официальный сайт МЧС России]. -Загл. с экрана. – http://www.mchs.gov.ru/upload/site1/document_file/AfYX9NREiM.pdf
5. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий— Режим доступа: [Официальный сайт МЧС России]. -Загл. с экрана. – <http://www.mchs.gov.ru/>
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Условия труда, производственный травматизм (по отдельным видам экономической деятельности)— Режим доступа: [Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики]. -Загл. с экрана. – http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/working_conditions/#
7. Экстренная допсихологическая помощь [Электронный ресурс]. Практическое пособие. М., 2012— Режим доступа: [Официальный сайт МЧС России]. -Загл. с экрана. – http://www.mchs.gov.ru/upload/site1/document_file/i1gc4YohEZ.pdf
8. Электронный курс по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Н.Ф. Свинцова
Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://distedu.ru/course/view.php?id=2524>

8.3. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения:

MS Office, MS Power point.

Перечень программного обеспечения: windows, android, интернет- браузер.

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем

1. . www.elibrary.ru
2. www.elibrary.udsu.ru
3. www.lib.udsu.ru
4. <http://www.consultant.ru/>
5. <http://www.iprbookshop.ru/>
6. [Техэксперт](#)

Для обучения с применением ЭИОС в LMS Moodle:

1- электронные учебники (учебные пособия, практикумы),

2- он-лайн тестирование

.....

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) соответствует требованиям к:

- аудитории (помещению, местам) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций;
- лабораторному оборудованию;
- специализированному оборудованию;
- перечню и объему расходных материалов.

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций:

аудитория – соответствует требованиям по параметрам микроклимата, уровню освещенности, шума, электромагнитному облучению и другим критериям оценки условий труда

учебное место – соответствует требованиям санитарных норм и эргономическим показателям.

Требования к аудиторному оборудованию, в том числе к неспециализированному компьютерному оборудованию и программному обеспечению общего пользования:

- доступом к библиотечному фонду университета, нормативной документации, правовой базе.

Перечень основного оборудования по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Примечание (сведения о наличии, необходимости приобретения)
1	Аудитория, оборудованная учебной доской	1	Имеется
2	Видеопроектор	1	Имеется
3	Экран	1	Имеется
4	Ноутбук	1	Имеется
5	Прибор для измерения освещенности АТТ-1508	1	Имеется
6	Шумомер SL-401	1	Имеется
7	Метеостанция цифровая ARM-104	1	Имеется
8	Гигрометр ВИТ-1	1	Имеется
9	Термоаэмометр АВ-9201	1	Имеется
10	Витим или Гоша робот-тренажер	1	Имеется

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы- синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и

практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.