



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра гидрологии и природопользования



### Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины

**Б1.В.02 Экономические аспекты экологического менеджмента**

Направление подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки

**Экологический менеджмент и аудит**

Квалификация выпускника - магистр

Форма обучения - очная

Согласовано с УМК географического  
факультета

Протокол №5 от «15» мая 2023 г.

Председатель  Вологжина С.Ж.

Рекомендовано кафедрой гидрологии и  
природопользования:

Протокол №11 от «12» мая 2023 г.

Зав.кафедрой  Сутырина Е.Н.

Иркутск 2023 г.

## Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)	
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	8
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
4.3 Содержание учебного материала	15
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	15
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	16
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	18
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	18
а) перечень литературы	18
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	19
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	19
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	19
6.2. Программное обеспечение	19
6.3. Технические и электронные средства обучения	19
VII. Образовательные технологии	19
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	20

## **I. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цели:** получение углубленных познаний и практических навыков в сфере экономики и экологического менеджмента

**Задачи:**

- изучить историю и современные достижения экономики природопользования;
- с позиций системного подхода задать инвариант системы природопользования;
- понять сущность дифференциальной ренты и научиться определять оптимальный размер платежей за природные ресурсы;
- понять сущность ассимиляционной емкости окружающей природной среды и научиться определять оптимальный размер платы за негативные воздействия на окружающую среду;
- научиться выделять управляющие параметры социально-эколого-экономических систем (СЭЭС), идентифицировать и ранжировать экологические проблемы СЭЭС, с учетом этого составлять экологические программы для СЭЭС;
- изучить теорию, модели и практику управления природопользованием на глобальном, региональном, местном, корпоративном уровнях;
- понять синергизм географии, экологии, экономики и права в реальных и идеальных (будущих) моделях управления природопользованием.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Экономические аспекты экологического менеджмента» относится к вариативным дисциплинам учебного плана.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Б1.В.01 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в различных отраслях экономики, Б1.В.ДВ.01.01 Системы и методы экологического контроля (надзора)

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.В.01(У) Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)

Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»:

ПК-3 - Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p>ПК-3 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба</p>	<p>ИДК<sub>ПК3.3</sub> Участвует в экономическом регулировании природоохранной деятельности организации</p>	<p><b>Знать:</b> - -принципы рационального природопользования; -методы ресурсосбережения; -организационно-правовые средства охраны окружающей среды; <b>Уметь:</b> - использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, - использовать методы защиты окружающей среды в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> -методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности; -методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия -умением обеспечить оптимальную инфраструктуру обслуживания с учетом природных и социальных факторов.</p>

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов,

Форма промежуточной аттестации: зачет

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
1.	История экономики природопользования.	2				2		3	Контрольная работа
2.	Современные достижения экономики природопользования.	2				2		3	
3.	Основы системного анализа.	2				2		3	
4.	Инвариант системы природопользования.	2				2		3	Контрольная работа
5.	Сущность дифференциальной ренты.	2				2		3	
6.	Определение оптимального размера	2				2		3	

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
	платежей за недропользование.								
7.	Земельный налог в различных странах.	2				2		5	Контрольная работа
8.	Платное водопользование в Российской Федерации.	2				2		3	Контрольная работа
9.	Учет дифференциальной ренты в платежах за лесные ресурсы.	2				2		5	Контрольная работа
10.	Платность использования объектов животного мира.	2				2		3	Контрольная работа
11.	Перспективы платы за использование рекреационных ресурсов.	2				2		3	Контрольная работа
12.	Сущность ассимиляционной емкости окружающей природной среды.	2				2		3	Контрольная работа
13.	Определение оптимального размера платы за негативные воздействия на окружающую среду.	2				2		5	Контрольная работа
14.	Управляющие параметры социально-эколого-экономических систем (СЭЭС)	2				2		3	Контрольная работа

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
15.	Идентифицирование и иерархия экологических проблем СЭЭС.	2				2		3	Контрольная работа
16.	Разработка экологических программ для СЭЭС.	2				2		5	Контрольная работа
17.	Теория и практика управления природопользованием на глобальном, региональном, местном, корпоративном уровнях.	2				2		3	Контрольная работа
18.	Синергизм общего землепользования, экологии, экономики и права в реальных и идеальных (будущих) моделях управления природопользованием.	2				2	4	3	Контрольная работа
	<b>Контроль самостоятельной работы</b>	2	6						
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2							зачет
<b>Итого часов</b>			<b>108</b>			36	4	62	

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	История экономики природопользования.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Современные достижения экономики природопользования.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Основы системного анализа.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Инвариант системы природопользования.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Сущность дифференциальной ренты.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Определение оптимального размера платежей за недропользование.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Земельный налог в различных странах.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	5	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Платное водопользование в Российской Федерации.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Учет дифференциальной ренты в платежах за лесные ресурсы.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	5	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Платность использования объектов животного мира.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Перспективы платы за использование рекреационных ресурсов.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Сущность ассимиляционной емкости окружающей природной среды.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Определение оптимального размера платы за негативные воздействия на окружающую среду.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	5	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Управляющие параметры социально-эколого-экономических систем (СЭЭС)	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Идентифицирование и иерархия экологических проблем СЭЭС.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Разработка экологических программ для СЭЭС.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	5	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
2	Теория и практика управления природопользованием на глобальном, региональном, местном, корпоративном уровнях.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
2	Синергизм общего землепользования, экологии, экономики и права в реальных и идеальных (будущих) моделях управления природопользованием.	составление письменного конспекта ответов	В течение семестра	3	Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru	ОЛ: 1-8
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				62		

### 4.3 Содержание учебного материала

1. История и современные достижения экономики природопользования.
2. Основы системного анализа и инвариант системы природопользования.
3. Сущность дифференциальной ренты и определение оптимального размера платежей за природные ресурсы.
4. Сущность ассимиляционной емкости окружающей природной среды и определение оптимального размера платы за негативные воздействия на окружающую среду.
5. Управляющие параметры социально-эколого-экономических систем (СЭЭС), идентификация и иерархия экологических проблем СЭЭС, разработка экологически программ для СЭЭС.
6. Теория и практика управления природопользованием на глобальном, региональном, местном, корпоративном уровнях.
7. Синергизм общего землепользования, экологии, экономики и права в реальных и идеальных (будущих) моделях управления природопользованием.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

п/п	№	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции* (индикаторы)
				Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	1.		История экономики природопользования.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
2.	2.		Современные достижения экономики природопользования.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
3.	3.		Основы системного анализа.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
4.	4.		Инвариант системы природопользования.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
5.	5.		Сущность дифференциальной ренты.	2			

6.	6.	Определение оптимального размера платежей за недропользование.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
7.	7.	Земельный налог в различных странах.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
8.	8.	Платное водопользование в Российской Федерации.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
9.	9.	Учет дифференциальной ренты в платежах за лесные ресурсы.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
10.	10.	Платность использования объектов животного мира.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
11.	11.	Перспективы платы за использование рекреационных ресурсов.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
12.	12.	Сущность ассимиляционной емкости окружающей природной среды.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
13.	13.	Определение оптимального размера платы за негативные воздействия на окружающую среду.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
14.	14.	Управляющие параметры социально-эколого-экономических систем (СЭЭС)	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
15.	15.	Идентифицирование и иерархия экологических проблем СЭЭС.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
16.	16.	Разработка экологических программ для СЭЭС.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>
17.	17.	Теория и практика управления природопользованием	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>

		на глобальном, региональном, местном, корпоративном уровнях.				
18.	18.	Синергизм общего землепользования, экологии, экономики и права в реальных и идеальных (будущих) моделях управления природопользованием.	2		Оценка письменного ответа	<u>ПК-3</u> <i>ИДК<sub>УК-3.3</sub></i>

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)**

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Тема 1-5	Анализ доходной и расходной частей бюджетов Российской Федерации и Иркутской области, определение веса в них природоресурсных платежей и расходов на экологические программы и программы воспроизводства природных ресурсов.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
2	Тема 6-11	Составление бизнес-плана для реализации проектов освоения природных ресурсов (добыча полезных ископаемых; строительство на неосвоенных землях; водоснабжение; заготовка древесины; создание охотничьего хозяйства; организация рыборазведения; организация рекреационной деятельности на территории Прибайкальского национального парка).	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>

3	Тема 11	Подготовка проекта федерального закона о платном использовании рекреационных ресурсов.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
4	Тема 12	Сравнительный анализ энергоэффективности при использовании газа, нефти, урана, солнечных батарей, биотоплива, силы ветра, температурного градиента водной толщи океанов, гидротерм.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
5	Тема 13-16	Подготовить научную статью о своем видении идеальной модели природопользования, форсайт для Иркутской области с позиций управления природопользованием.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
6	Тема 13	Составить план мероприятий предприятия по снижению ресурсопотребления и негативных воздействий на окружающую среду с позиций финансовой оптимизации.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
7	Тема 16-17	Составить программу экологических мероприятий выбранной самостоятельно территории и дать прогнозную оценку ее эффективности.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>
8	Тема 17	Составить проект положения об отделе природопользования и охраны окружающей среды выбранного самостоятельно органа местного самоуправления.	ПК-3	<i>ИДК<sub>ПК-3.3</sub></i>

9	Тема 17	Сделать доклад о структуре и системе органов управления природопользованием в выбранной самостоятельно стране.	ПК-3	ИДК <sub>ПК-3.3</sub>
---	---------	--	------	-----------------------

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы, с подробным описанием каждого задания, представленного в таблице 4.3.2, размещены в ЭИОС по соответствующей дисциплине «Экономические аспекты экологического менеджмента».

### V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### а) перечень литературы

##### основная литература

1. Васянович А.В. Экономика природопользования: Учебное пособие. - Иркутск: Иркут. ун-т, 2011. - 160 с. – 27 экз.+
2. Макар С.В. Экономика природопользования: учебник / С. В. Макар, В. Г. Глушкова. - М.: Юрайт, 2011. - 588 с. – 10 экз.+
3. Чебунин В.П. Экономика природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Чебунин. - ЭВК. - Иркутск : Отгиск, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-905847-67-7 +
4. Кузнецов, Л. М. Экология для менеджеров : учебник и практикум для вузов / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15277-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511378>.+
5. Морозова, Е. Н. Экологический менеджмент как основа для обновления компании : монография / Е. Н. Морозова, В. А. Антропов, М. А. Журавская ; под редакцией В. А. Антропова, Е. Н. Морозовой. — Екатеринбург : , 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-94614-478-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170397>+
6. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782> +
7. Чернобай, Н. Б. Экологический менеджмент : учебное пособие / Н. Б. Чернобай. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245945> +
8. Сытник, Н. А. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 213 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174789> +

#### б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. [isti.com/ecology/shtml](http://isti.com/ecology/shtml).
2. [ovset.com/user/eclga/shtml](http://ovset.com/user/eclga/shtml) – влияние человека на экосистему, глобальные проблемы человечества
3. [proeco.visti.net](http://proeco.visti.net) – новости экологии и разнообразные статьи экологического характера
4. [www.informeco.ru/](http://www.informeco.ru/)

5. nauka.relis.ru – журнал «Наука и жизнь»
6. max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730 – Экологический журнал
7. vtorresurs.itpcus.ru – журнал «Вторресурсы»
8. proeco.visti.net/naturalist- журнал «Натуралист»
9. priroda.ru – Национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
10. waterandecology.ru/magazine/archive.htm – «Вода и экология» (проблемы в области экологии и их решения, разнообразные статьи, охватывающие множество экологических аспектов)
11. anriintern.com/ecology/spisok.htm - ссылки на множество экологический сайтов
12. <http://ecoinf.uran.ru/> - информационно-аналитическая система «Экоинформ»
13. <http://ecoportal.ru/> - мощный экологический портал
14. [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) - Официальный сайт «Гринпис»
15. [www.eco-net.dk/english](http://www.eco-net.dk/english) – Eco-Network – международная (на сервере, расположенном в Дании) сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования;
16. [list.priroda.ru](http://list.priroda.ru) – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам
17. <http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - Список основных международных организаций, а так же ссылки на их официальные сайты. Тут же экологическая безопасность, экологические стандарты и экологическое право.
18. [www.leap.org.ua](http://www.leap.org.ua) - местные экологические программы
19. [http://window.edu.ru/window\\_catalog/files/r47187/engec11.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/files/r47187/engec11.pdf)
20. <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2009&se arch=системы%20экологического%20менеджмента&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id =166373>
21. <http://www.14000.ru/emsbook/>
22. <http://www.14000.ru/>
23. <http://www.quality.co.uk/ecoadvic.htm>
24. <http://www.epa.gov/EMS/>

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации:

Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий

Компьютерные классы для выполнения практических и самостоятельных работ.

### **6.2. Программное обеспечение:**

Не требуется

### **6.3. Технические и электронные средства:**

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации с применением мультимедийного оборудования.

Персональные компьютеры для выполнения практических и самостоятельных работ.

По каждой теме дисциплины подготовлены презентации, размещенные в открытом доступе в ЭИОС.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к занятиям, занятия сопровождаются мультимедийными презентациями, просмотром роликов по проходимым темам.

**Проектная технология:** организация самостоятельной работы студентов, когда обучение происходит в процессе деятельности, направленной на разрешение проблемы, возникшей в ходе изучения темы

**Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, его элементы используются в ходе занятий.

**Контекстное обучение:** мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

**Обучение на основе опыта:** активизация познавательной деятельности студента проводится за счет ассоциации и собственного опыта.

**Обучение критическому мышлению:** построение занятия по определенному алгоритму – последовательно, в соответствии с тремя фазами: вызов, осмысление и рефлексия. Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только при изучении учебных предметов, но и в обычной жизни, и в профессиональной деятельности (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией и др.).

**Станционное обучение:** организация целенаправленной и планомерной самостоятельной работы студентов на занятии в мини-группах в целях более эффективного усвоения проходимого материала, когда каждая группа выбирает свою образовательную траекторию, и студенты сами оценивают свою работу.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Оценочные материалы (ОМ):

*Оценочные материалы для входного контроля – не предусмотрены.*

*Оценочные материалы текущего контроля*

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
Научно-исследовательская и проектная деятельность. Основные понятия	Знает основные понятия, используемые в научно-исследовательской и проектной деятельности.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i>
Федеральные и локальные нормативные акты, регулирующие научную деятельность.	Знает федеральные и локальные нормативные акты, регулирующие научную деятельность.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i>
Проект. Классификация и типология проектов. Основные элементы	Знает классификацию и типологию проектов, может	Владеет материалом данного раздела.	УК-2 <i>ИДК<sub>УК-2.1</sub></i>

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
проектной деятельности. Командообразование. Лидерство. Классификация членов проектной команды.	назвать основные элементы проектной деятельности, может дать классификацию членов проектной команды.	Знает ответы на контрольные вопросы.	<i>ИДК<sub>УК-2.2</sub></i> УК-3 <i>ИДК<sub>УК-3.1</sub></i> УК-6 <i>ИДК<sub>УК-6.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-6.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-6.3</sub></i>
Проектный процесс: анализ ситуации, проблематизация, целеполагание и моделирование.	Знает особенности проектного процесса, умеет проанализировать ситуацию, обозначить проблему, поставить цель и смоделировать проектный процесс.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-2 <i>ИДК<sub>УК-2.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-2.2</sub></i>
Краткий обзор технологий проектной деятельности. Гибкое управление проектами на основе Agile/SCRUM/Kanban подходов.	Знает Agile/SCRUM/Kanban подходы в проектной деятельности.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i>
Формы научно-исследовательской деятельности, реализуемые в вузах	Знает формы научно-исследовательской деятельности, реализуемые в вузах	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i>
Информационные ресурсы. Электронно-библиотечные системы. Ресурсы Научной библиотеки ИГУ им. В.Г. Распутина. Российская электронная библиотека (e-library).	Может проанализировать электронно-библиотечные системы (ЭБС), к которым университет имеет подписку. Может подобрать литературу по заданной тематике, используя ЭБС.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. Выполнил практическую работу с оценкой не ниже «удовлетворительно».	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i>
Основные наукометрические показатели индивидуального исследователя и	Знает основные наукометрические показатели индивидуального исследователя и	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	УК-1 <i>ИДК<sub>УК-1.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-1.2</sub></i>

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
научных журналов. Цитирование и самоцитирование. Индекс Хирша. Импакт-фактор журналов. Международные базы данных Web of Science и Scopus. Сервис Google Scholar. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).	научных журналов. Умеет анализировать публикационную активность автора.	Выполнил практическую работу с оценкой не ниже «удовлетворительно».	<i>ИДК<sub>УК-1.3</sub></i> УК-3 <i>ИДК<sub>УК-3.1</sub></i>
Выбор направления и темы исследования. Основные этапы выполнения НИР. Требования актуальности, новизны, научной значимости.	Умеет составить план научно-исследовательской работы (НИР). Поставить цель, задачи, определить проблему, методы исследования.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. Выполнил практическую работу с оценкой не ниже «удовлетворительно».	УК-2 <i>ИДК<sub>УК-2.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-2.2</sub></i> УК-6 <i>ИДК<sub>УК-6.1</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-6.2</sub></i> <i>ИДК<sub>УК-6.3</sub></i> ОПК-6 <i>ИДК<sub>ОПК-6.1</sub></i> <i>ИДК<sub>ОПК-6.2</sub></i>
Обзор литературы. Библиографический список. Оформление ВКР.	Умеет составлять литературный обзор по заданной тематике исследования.	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. Выполнил практическую работу с оценкой не ниже «удовлетворительно».	ОПК-6 <i>ИДК<sub>ОПК-6.1</sub></i> <i>ИДК<sub>ОПК-6.2</sub></i>

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (текущий контроль, формирование компетенций):**

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены

незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### **Критерии оценки практических заданий (формирование компетенций):**

«5» (отлично): выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

«4» (хорошо): выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### **Критерии оценивания индивидуального отчета о выполнении практических работ (текущий контроль, формирование компетенций):**

«5» (отлично) - выполнены все задания практической работы; работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите отчета;

«4» (хорошо) – теоретическая часть и расчеты практической работы выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле проекта нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите отчета;

«3» (удовлетворительно) - выполненные задания практической работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите отчета;

«2» (неудовлетворительно) - задания в практической работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление работы не соответствует требованиям; нет ответов на вопросы при защите отчета.

### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме зачета.**

Примерный перечень вопросов и заданий к зачету:

1. История развития экономики природопользования. Основные современные концепции экономики природопользования.

2. Стоимость природных ресурсов. Факторы, влияющие на стоимость: потребность в ресурсах; дефицитность; отсутствие альтернатив использования; доступность освоения

(использования); способность к естественному воспроизводству.

3. Концепции платного природопользования.
4. История развития системы платежей за природные ресурсы в Российской Федерации.
5. Ассимиляционная емкость окружающей среды.
6. Плата за негативные воздействия на окружающую среду.
7. Оценка эффективности затрат труда, использования природных ресурсов и ассимиляционной емкости окружающей природной среды.
8. Устойчивое развитие. Активное прогнозирование будущего (форсайт).
9. Организация учета и экономической оценки природных ресурсов.
10. Организация предоставления природных ресурсов в пользование.
11. Организация воспроизводства природных ресурсов.
12. Рента. Дифференциальная рента I. Дифференциальная рента II.
13. Ограничения хозяйственной деятельности в особо охраняемых территориях.
14. Порядок кадастрового учета земель в РФ.
15. Функции платы за негативные воздействия на окружающую среду.
16. Директивные и рыночные способы стимулирования внедрения чистых технологий.
17. Теория роста потребностей общества и ограниченности природных ресурсов.
18. Эколого-экономическая оценка проектируемых технологических процессов.
19. Ресурсосберегающие, малоотходные, экологически чистые технологии.
20. Программа перепрофилирования Байкальского целлюлозно-бумажного комбината: плюсы и минусы.
21. Особенности режима земель промышленности.
22. Особенности режима земель особо охраняемых территорий.
23. Особенности режима сельскохозяйственных земель.
24. Понятие замыкающих затрат и область их применения, методы их определения.

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль, формирование компетенций):**

«Зачтено» - оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, и допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении практических заданий, не носящие принципиального характера.

«Не зачтено» - выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Разработчики:**



(подпись)

доцент кафедры гидрологии и  
природопользования

(занимаемая должность)

С.Ж. Воложина  
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования

«12» мая 2023 г. Протокол №11

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Сутырина Е.Н.

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*