

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра экономики предприятия природопользования и учетных систем

Рабочая программа дисциплины

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.02 «География»

Направленность (профиль):

Физическая география и ландшафтоведение

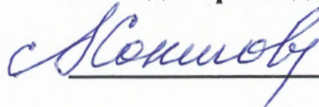
Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

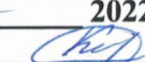
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Физическая география
и ландшафтоведение»

 Соколова А.А.

Утверждаю
Проректор по учебной работе

 Н.О. Верещагина

Рассмотрена утверждена на заседании кафедры
26 декабря 2022 г., протокол № 4
Зав. кафедрой  Курочкина А.А.

Автор-разработчик:

 Петрова Е.Е.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системного представления о взаимодействии окружающей природной среды и социально-экономической сфер жизни человека, ознакомление с проблемами этого взаимодействия и способами их разрешения; воспитание навыков экологической культуры.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, систем экономических знаний о деятельности предприятия природопользования, природоохранной деятельности на микро- и макроуровнях;
- приобретение знаний об эколого-экономических показателях различных сторон деятельности предприятия природопользования, об источниках получения информации для расчетов и сформировать умение практически их рассчитывать;
- формирование теоретических знаний и навыков оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий;
- выявление проблем окружающей среды и способность принимать управленческие решения по рациональному использованию природных ресурсов в рамках концепции устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика природопользования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Экономика природопользования» преподается в шестом и седьмом семестрах.

Одновременно с дисциплиной «Экономика природопользования» преподаются дисциплины: «Геоэкология», «Охрана и мониторинг поверхностных вод суши», «Топонимика», «Рекреационная география».

Дисциплина «Экономика природопользования» служит основой при подготовке выпускной квалификационной работы студента.

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-7.

Таблица 1.

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
ПК-7 Способен проводить комплексную диагностику состояния природных и природно-хозяйственных территориальных и аквальных систем, в том числе рекреационных систем и особо охраняемых природных территорий и акваторий	ПК-7.1. Способен готовить аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными и природно-хозяйственными (рекреационными) территориальными системами, в том числе особо охраняемыми природными территориями.	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основы построения, расчета и анализа показателей эффективности малоотходных и безотходных технологий;• основные критерии социально-экономической эффективности внедрения новых природоохранных технологий;• основные задачи в заданной проблемной области управления каче-

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
	<p>ПК-7.2. Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране, решать инженерно-географические задачи.</p> <p>ПК-7.3. Способен моделировать функционирование и развитие природных, природно-хозяйственных территориальных и аквальных систем, в том числе особо охраняемых и рекреационных</p>	<p>ством окружающей среды при проведении природоохранных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду; • нормативные правовые документы в области негативного воздействия на окружающую среду; • нормативные правовые документы в природоохранной области. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и обосновывать расчеты по применению в организации малоотходных и безотходных технологий; • применять теоретические знания в практике сбора и расчета показателей, характеризующих эффективность внедрения новых природоохранных технологий; • использовать источники экономической, социальной, управленческой информации при расчетах эффективности и проведении природоохранных мероприятий; • выполнять необходимые расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми стандартами; • применять теоретические знания в практике сбора и расчета показателей платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора; • осуществлять подготовку документов в области природоохранной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологией исследования рисков и последствий принятия управленческих решений в природоохранной деятельности; • современными методиками расчета и анализа показателей, отражаю-

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения
		<p>щих экономическую эффективность внедрения новых природоохранных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью решать задачи, связанные с управлением качеством окружающей среды; • основными инструментальными средствами обработки экономических данных при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду; • современными методиками расчета и анализа платы за негативное воздействие на окружающую среду; • современными методами сбора, обработки и анализа экономических, экологических, нормативно-правовых и социальных данных для подготовки документов в области природоохранной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часов.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объем дисциплины	Всего часов	
	6 семестр	7 семестр
Объем дисциплины	72	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	28	42
в том числе:		
лекции	14	14
занятия семинарского типа:		
практические занятия	14	28
лабораторные занятия		
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	44	66
в том числе:		
курсовая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	экзамен

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
1	Микро и макроэкономика окружающей среды	6	2	4	6	собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
2	Ресурсы, окружающая среда и экономическое развитие	6	2	4	6	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
3	Теория экстернальных издержек окружающей среды	6	2	4	6	Расчетно-графическая работа, доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
4	Распределение ресурсов во времени	6	2	4	6	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
5	Ресурсы общей собственности и общественные блага	6	2	4	6	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
6	Экономическая оценка окружающей среды	6	2	4	6	Расчетно-графическая работа, доклад, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
7	Экологическая Экономика: основные понятия	6	2	4	8	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
	ИТОГО		14	14	44			

№	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
8	Учет национального дохода и состояния окружающей среды	7	2	2	6	Расчетно-графическая работа, доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
9	Экономическая теория использования невозобновимых ресурсов	7	2	2	6	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
10	Энергия и экономические системы. Экономика альтернативных источников энергии. Энергетическая политика	7	2	2	6	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
11	Принципы управления возобновляемыми ресурсами	7	2	2	8	доклад презентация, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
12	Управление экосистемами: лесные и водные системы	7	2	2	8	Расчетно-графическая работа, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3

№	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практические занятия	СРС			
13	Экономика контроля над загрязнениями	7	2	4	8	Расчетно-графическая работа, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
14	Промышленная экология	7	2	4	8	Расчетно-графическая работа, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
15	Экономический анализ изменения климата: стратегии	7	0	4	8	Расчетно-графическая работа, собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
16	Моделирование сложных эколого-экономических систем и принцип максимума производства энтропии	7	0	4	8	собеседование, дискуссия	ПК-7	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3
	ИТОГО:	-	14	28	66			

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Микро и макроэкономика окружающей среды

Экономика и окружающая среда. Два подхода: традиционный экономический подход и эколого-экономический подход. Основы для понимания экологического подхода. Модель кругооборота. Точки соприкосновения между экономическим и экологическим потоками. Стоимостная оценка. Эколого-экономический подход. Микро и макроэкономика окружающей среды. Микроэкономика и методы стоимостных оценок. Макроэкономика окружающей среды. Применение экологически ориентированной экономики.

Раздел 2. Ресурсы, окружающая среда и экономическое развитие

Краткая история экономического развития и природопользования. Измерение темпов роста. Факторы, определяющие экономический рост. «Оптимисты» и «пессимисты» экономического роста. Современный экономический рост. Экономический рост и окружающая среда в будущем. Рост численности населения. Рост использования природных ресурсов. Рост энергопотребления. Истощение возобновляемых ресурсов.

Загрязнения. Экологический подход к экономическому росту и природопользованию. Устойчивое развитие против стандартных взглядов на экономический рост. Население и устойчивое развитие. Сельское хозяйство и устойчивое развитие. Энергия и устойчивое развитие. Устойчивое управление природными ресурсами.

Раздел 3. Теория экстерналичных издержек окружающей среды

Экономический анализ окружающей среды. Теория экстерналичных издержек окружающей среды. Экстерналичные затраты и выгоды. Учет затрат на окружающую среду. Интернализация экстерналичных затрат. Экстерналичные выгоды. Интернализация экстерналичных выгод. Анализ экстерналичных издержек с точки зрения общественного благосостояния. Анализ общественного благосостояния без экстерналичных издержек. Анализ общественного благосостояния с учетом экстерналичных издержек. Оптимальное загрязнение. Пигувианский налог. Теорема Коуза. Применение теоремы Коуза. Ограничения теоремы Коуза. Эффект «безбилетника». Блокирующий эффект. Общественный выбор против частного выбора. Теорема Коуза и справедливость.

Раздел 4. Распределение ресурсов во времени

Распределение невозобновляемых ресурсов. Равновесие в настоящем. Согласование настоящих и будущих периодов. Динамическое равновесие для двух периодов. Издержки потребителей истощаемых ресурсов. Правило Хотеллинга и дисконтирование во времени.

Раздел 5. Ресурсы общей собственности и общественные блага

Общая собственность, открытый доступ и права собственности. Экономика рыбного промысла. Стимулы для чрезмерного промысла. Методы управления рыбным хозяйством.

Окружающая среда как общественное благо. Экономика сохранения тропических лесов. Общественный спрос на сохранение тропических лесов. Глобальная община.

Раздел 6. Экономическая оценка окружающей среды

Анализ затрат и результатов. Оценка стоимости. Методы оценивания. Метод условной оценки. Методы приоритета спроса. Методы приоритета предложения. Сопоставление настоящего и будущего: ставка дисконтирования. Применение ставки дисконтирования. Социальная ставка дисконтирования. Риск и неопределенность. Определение риска и неопределенности. Расчет ожидаемого значения. Сопоставление затрат и результатов. Выводы: насколько полезен анализ затрат и результатов. Альтернатива позиционного анализа.

Раздел 7. Экологическая экономика: основные понятия

Экологическая экономика: основные понятия. Природный капитал. Учет изменений в природном капитале. Динамика природного капитала. Проблемы макроэкономического масштаба. Определение связи между экономическими и экологическими системами. Долгосрочная устойчивость. Выбор стратегии и дисконтирование будущего. Сложность, необратимость и принцип предупредительности.

Раздел 8. Учет национального дохода и состояния окружающей среды

Введение факторов окружающей среды в систему национальных счетов. Оценивание устойчивого экономического благосостояния. Применение системы учета факторов природной среды и ресурсов. Показатели реального дохода. Оценивание благосостояния: социальное и экологическое измерение.

Раздел 9. Экономическая теория использования невозобновляемых ресурсов

Ресурсы: нехватка и изобилие. Запасы невозобновляемых ресурсов. Физические и экономические запасы. Экономическая теория использования невозобновляемых ресурсов. Долгосрочные тренды в использовании невозобновляемых ресурсов. Глобальная нехватка или возрастающее изобилие? Интернализация издержек окружающей среды при добыче полезных ископаемых. Экономика рециклирования. Стратегии продвижения рециклирования.

Раздел 10. Энергия и экономические системы. Экономика альтернативных источников энергии. Энергетическая политика

Экономический и экологический анализ энергии. Экономический взгляд на энергоресурсы. Экономическая и термодинамическая эффективность. Тенденции и прогнозы энергопотребления. Модели энергопотребления. Будущее мирового производства нефти. Экономика альтернативных источников энергии. Центральная роль цен на энергоресурсы. Энергетическая политика. Возможности энергетической политики для развивающихся стран.

Раздел 11. Принципы управления возобновляемыми ресурсами

Принципы управления возобновляемыми ресурсами. Экологический и экономический анализ рыбного промысла. Экономический анализ на основе биологических принципов. Экономика рыбного промысла на практике. Методы устойчивого управления рыбным хозяйством. Проблемы со стороны спроса: изменение характера потребления. Аквакультура: новые решения, новые проблемы.

Раздел 12. Управление экосистемами: лесные и водные системы Экономика лесопользования. Обезлесение и биологическое разнообразие. Экономическое и демографическое давление на леса. Стратегия устойчивого лесопользования. Плоскость предложения: права собственности и политика ценообразования. Плоскость спроса: изменение характера потребления. Водные ресурсы: истощение и возобновление. Увеличение предложения: водоносные слои и плотины. Спрос: как можно больше воды? Стратегии устойчивого управления водными ресурсами. Итог: согласование экономических и экологических принципов.

Раздел 13. Экономика контроля над загрязнениями

Экономика контроля над загрязнениями. Какой объем загрязнений является недопустимым? Выбор мер по охране окружающей среды. Предельные затраты и выгоды очистки выбросов. Меры по борьбе с загрязнениями: нормативы, налоги, разрешения. Разрешения на выбросы с правом переуступки. Практические меры по борьбе с загрязнениями. Выбор стратегии: налоги на загрязнение или торговля разрешениями на выбросы. Систематизация методов по борьбе с загрязнениями. Воздействие технического прогресса. Кумулятивные и глобальные загрязняющие вещества.

Раздел 14. Промышленная экология

Экономический и экологический взгляд на производство. Превращение отходов в сырье. Замыкание циклов: потенциал промышленной экологии. Совместимость сельскохозяйственного производства с природными экосистемами. Промышленная экология в глобальном масштабе. Количественная оценка воздействия глобального роста.

Методы продвижения промышленной экологии.

Раздел 15. Экономика изменения климата. Стратегии реагирования.

Глобальное изменение климата. Причины и последствия изменения климата. Тенденции и прогнозы изменения температуры. Экономический анализ изменения климата. Анализ затрат и результатов. Анализ долгосрочных последствий для окружающей среды. Стратегии реагирования на изменение климата. Возможная мера: углеродный налог. Возможная мера: торговля разрешениями на выбросы. Экономика торговли разрешениями на углеродные выбросы. Возможная мера: субсидии, стандарты, НИР и ОКР и передача технологий.

Раздел 16. Моделирование сложных эколого-экономических систем и принцип максимума производства энтропии

Анализ потоков энергии и ресурсов. Потоки энергии и системы экономического производства. Анализ затрат и выпуска продукции. Моделирование глобальных и национальных систем. Экономическое и экологическое моделирование. Моделирование индивидуальных процессов. Моделирование сложных систем. Общие тенденции в состоянии окружающей среды. Понятие энтропии. Энтропия и экономический процесс, переопределение понятий эффективности и устойчивости. Эффективность и устойчивость. Преобразование доступных ресурсов в недоступные ресурсы. Открытые неравновесные системы. Принцип максимума производства энтропии и самоорганизующейся критичности в неравновесных системах с использованием методов теории информации. Примеры использования принципа МПЭ при моделировании сложных систем: модификации системы национальных счетов.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 4.

Содержание практических занятий

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Провалы рынка и деградация окружающей среды.	4	4
2	Глобальные экологические проблемы. Современный экономический Концепция устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития рост.	4	4
3	Интернализация и анализ экстерналий издержек Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Оптимальный уровень загрязнения. Экстерналии и рыночные решения. Теорема Коуза.	4	4
4	Сопоставление настоящего и будущего: ставка дисконтирования	4	4
5	Балтийское море: механизм управления ресурсами общей собственности	4	4
6	Организация природного заповедника – опыт обоснования инвестиций на базе условно-опросного метода	4	4

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
7	Проблемы макроэкономического масштаба. Определение связи между экономическими и экологическими системами	4	4
8	Применение системы учета факторов природной среды и ресурсов	2	2
9	Интернализация издержек окружающей среды при добыче полезных ископаемых	2	2
10	Модели энергопотребления. Экономика альтернативных источников энергии. Центральная роль цен на энергоресурсы. Энергетическая политика.	2	2
11	Методы устойчивого управления рыбным хозяйством	2	2
12	Стратегии устойчивого лесопользования и управления водными ресурсами	2	2
13	Экономическая оценка ущерба от загрязнения. Управление отходами: опыт развитых стран	4	4
14	Экологические издержки производства	4	4
15	Глобальное изменение климата: апокалипсис или просто приятный климат? Киотский протокол.	4	4
16	Экономическое и экологическое моделирование. Общие тенденции в состоянии окружающей среды. Преобразование доступных ресурсов в недоступные ресурсы.	4	4

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические материалы по дисциплине (конспект лекций, методические указания по самостоятельной работе, тесты, презентации по темам дисциплины размещены <http://moodle.rshu.ru>.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 70;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 20;
- максимальное количество дополнительных баллов - 15.

6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Форма проведения экзамена: письменно по билетам.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

ПК-7.1

1. Использование возобновляемых ресурсов: рыбный промысел

Принципы управления возобновляемыми ресурсами. Экологический и экономический анализ рыбного промысла (Экономический анализ на основе биологических принципов). Экономика рыбного промысла на практике. Методы устойчивого управления рыбным хозяйством

2. Управление экосистемами: лесные и водные системы

Экономика лесопользования. Стратегия устойчивого лесопользования. Водные ресурсы: истощение и возобновление. Стратегии устойчивого управления водными ресурсами

3. Загрязнение: анализ и стратегии реагирования

Экономика контроля над загрязнениями. Меры по борьбе с загрязнениями: нормативы, налоги, разрешения. Выбор стратегии: налоги на загрязнение или торговля разрешениями на выбросы. Кумулятивные и глобальные загрязняющие вещества

ПК-7.2

4. Промышленная экология

Экономический и экологический взгляд на производство. Замыкание циклов: потенциал промышленной экологии. Промышленная экология в глобальном масштабе. Методы продвижения промышленной экологии.

5. Глобальное изменение климата

Причины и последствия изменения климата. Экономический анализ изменения климата. Анализ долгосрочных последствий для окружающей среды. Стратегии реагирования на изменение климата.

6. Рента. Формы образования дифференциальной ренты

7. Моделирование сложных эколого-экономических систем и принцип максимума производства энтропии

ПК-7.3.

8. Теория экстерналийных издержек окружающей среды

Экстерналийные затраты и выгоды (Учет затрат на окружающую среду. Интернализация экстерналийных затрат. Интернализация экстерналийных выгод). Права собственности и теорема Коуза (Пигувианский налог. Теорема Коуза. Применение теоремы Коуза.

Ограничения теоремы Коуза: Эффект «безбилетника». Блокирующий эффект.

Общественный выбор против частного выбора. Теорема Коуза и справедливость)

9. Распределение ресурсов во времени

Распределение невозобновляемых ресурсов (Равновесие в настоящем. Согласование настоящих и будущих периодов. Динамическое равновесие для двух периодов. Издержки потребителей истощаемых ресурсов). Правило Хотеллинга и дисконтирование во времени

10. Ресурсы общей собственности и общественные блага

Общая собственность, открытый доступ и права собственности (Экономика рыбного промысла. Стимулы для чрезмерного промысла. Методы управления рыбным хозяйством). Окружающая среда как общественное благо (Экономика сохранения тропических лесов. Общественный спрос на сохранение тропических лесов. Глобальная община) ПК-7.1

11. Экономическая оценка окружающей среды

Анализ затрат и результатов. Методы оценивания (Метод условной оценки. Методы приоритета спроса. Методы приоритета предложения). Сопоставление настоящего и будущего: ставка дисконтирования (Применение ставки дисконтирования. Социальная ставка дисконтирования). Риск и неопределенность (Определение риска и неопределенности. Расчет ожидаемого значения).

12. Учет национального дохода и состояния окружающей среды

Введение факторов окружающей среды в систему национальных счетов (Оценивание устойчивого экономического благосостояния). Применение системы учета факторов природной среды и ресурсов. Показатели реального дохода. Оценивание благосостояния: социальное и экологическое измерение.

13. Энергия и экономические системы

Экономический и экологический анализ энергии (Экономический взгляд на энергоресурсы. Экономическая и термодинамическая эффективность. Тенденции и прогнозы энергопотребления. Модели энергопотребления. Будущее мирового производства нефти.

Экономика альтернативных источников энергии. Центральная роль цен на энергоресурсы.

Энергетическая политика.

14. Значение и перспективы развития кадастров в сфере управления природопользованием.

15. Оценка экологических рисков деятельности предприятия.

16. Оценка эффективности функционирования системы экологического мониторинга.

17. Страхование экологических рисков на примере предприятия природопользования.

18. Оценка экономической эффективности экологического предпринимательства.

19. Составление прогнозного экологического баланса развития города.

20. Проблемы и методы оценки природных ресурсов.

21. Оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий.

22. Разработка системы экологического менеджмента на предприятии.

23. Разработка и реализация комплексных целевых программ рационального природопользования.

24. Совершенствование рационального использования и охраны воздушных ресурсов.

25. Экономическая оценка уровня экологической опасности систем питьевого водоснабжения

26. Управление экологическими рисками на примере предприятия недропользования.

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 5.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение лекционных занятий	0–7
Участие в дискуссии, собеседовании	0–7
Выполнение практических работ	0–42
Выступление с докладом	0–21
Промежуточная аттестация	0–23
ИТОГО	0–100

Таблица 6.

Распределение дополнительных баллов

Дополнительные баллы (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
Участие в НИРС*	0–8
ИТОГО	0–8

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 50 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 7.

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

Оценка	Баллы
Отлично	85–100
Хорошо	65–84
Удовлетворительно	40–64
Неудовлетворительно	0–39

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Экономика природопользования».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) Основная литература

1. Экономика природопользования: учеб. пособие/ Н.В. Шмелева. – М.: Изд. Дом МИМС, 2013. – 110с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374512> (дата обращения 22.04.2021) 2. Основы природопользования: учеб. пособие/ В.В. Рудский, В.И. Стурман. – М.: Логос, 2-е изд., 2020. – 208 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367492> (дата обращения 22.04.2021)

б) дополнительная литература:

1. Экология природопользования: учеб. пособие/ В.П. Герасименко. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 355 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361273> (дата обращения 22.04.2021)
2. Симонян Л.М. Рациональное природопользование: курс лекций. – М.: МИСиС, 2001. – 90 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370487> (дата обращения 22.04.2021) 3. Экономика защиты окружающей среды: курс лекций/ Н.В. Шмелева. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2011. – 92 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374493> (дата обращения 22.04.2021)
4. Экономика в сфере безопасности: экономические методы определения эффективности использования природных ресурсов: практикум/ О.О. Зиновьева и др. – М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. – 73 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370480> (дата обращения 22.04.2021)

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" *Официальные сайты органов государственной власти:*

1. Президент Российской Федерации: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://state.kremlin.ru/>
2. Правительство Российской Федерации: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gov.ru/index.html>

8.3. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows (48130165 21.02.2011)
2. Microsoft Office (49671955 01.02.2012)

8.4. Перечень информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. <http://window.edu.ru/resource/354/46354>
3. Федеральный образовательный портал — экономика, социология, менеджмент Официальный сайт. [Электронный ресурс]/URL: <http://ecsocman.edu.ru/>
4. Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>

8.4. Перечень информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система <https://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотека ЭБС «Znanium» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com> и др.
3. Электронная библиотека «Юрайт» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://urait.ru/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

База данных Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

101 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовой работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенная специализированной мебелью, мультимедийным оборудованием.

108 Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовой работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся), оснащенная специализированной мебелью, переносным мультимедиа проектором.

103.2 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

207 Компьютерный зал (для самостоятельной работы обучающихся), оснащенный специализированной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

10. Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Дисциплина для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест изучения дисциплины обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий