Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра экономики и устойчивого развития бизнеса

УТВЕРЖДАЮ
Директор института металлургии и материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика природопользования и природоохранной деятельности

05.03.06 «Экология и природопользование»
(направленность (профиль): «Геоэкология и эффективное управление природными ресурсами»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: f751bff68056aa81d7a4109cd019dba418043418
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 17 мая 2024 г. по 10 августа 2025 г.
Дата и время: 02-06-2025 21:48:14 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– является изучение теоретических положений и практических подходов к рациональному использованию природных ресурсов и экономическому регулированию охраны окружающей среды, получение обучающимися знаний и умений по эколого-экономической оценке природных ресурсов ущерба окружающей среде и экономической эффективности природоохранных мероприятий; изучение способов и методов управления природопользованием и охраной окружающей среды для обеспечения устойчивого развития общества, предполагающего рост экономики при сохранении благоприятной среды обитания.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение современных экологических угроз обусловленных сочетанием
локальных и глобальных экологических проблем; изучение моделей устойчивого социально-экономического развития, удовлетворяющих требованиям экологической безопасности;
– изучение методологии экономической оценки природных ресурсов;
– обоснование выбора и принятия решений в отношении ограниченных. ресурсов природы и качества окружающей природной среды как специфического общественного блага; учет внешних экологических эффектов (экстерналий);
– формирование умений использования методов оценки экономического ущерба от загрязнения природной среды;
– оценка и сопоставление затрат и результатов в природоохранной сфере, обоснование критериев и показателей эффективности природоохранных мероприятий.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 «Экология и природопользование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Устойчивое развитие общества;
– Правовые основы охраны окружающей среды и природных ресурсов;
– Основы экологического проектирования;

– Моделирование в экологии, природопользовании и техносферной безопасности;
– Экономика и управление организацией;
– Экономическое обоснование технических решений (по отраслям);
– Природопользование.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Природоохранная деятельность предприятия.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен разрабатывать и реализовывать технологические решения и экологические мероприятия по минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	ПК-2.2 Осуществляет разработку и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	– знать: методы рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания, природоохранные издержки предприятия, учет экстерналий.. – уметь: проводить экономические расчеты при технико-экономическом обосновании мероприятий внедрении природоохранной техники и технологий в организации.
	ПК-3: Способен разрабатывать мероприятия по экономически эффективному и экологически безопасному управлению природными	ПК-3.1 Осуществляет внедрение в деятельность предприятия принципов декарбонизации экономики, устойчивого развития производственных и	– знать: основы экономики природопользования в условиях устойчивого развития; защитные механизмы природной среды; факторы, обеспечивающие ее устойчивость;

	ресурсами с учётом современных тенденций декарбонизации экономики, устойчивого развития производственных и финансовых секторов	финансовых секторов	механизмы взаимодействия производственной (техногенной) и окружающей природной среды; локальные и глобальные последствия воздействия на природную среду; методы обоснования направлений повышения эколого-экономической эффективности природопользования. – уметь: применять на практике ключевые представления и методологические подходы, направленные на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой; пути достижения устойчивого социо-эколого-экономического развития хозяйственной системы .
		ПК-3.2 Организует разработку и внедрение в хозяйственную деятельность предприятия мероприятий по экономически эффективному и экологически безопасному управлению природными ресурсами	– знать: методологические основы оценки ущербов от сброса сточных вод, выбросов в атмосферу и загрязнения почв и т.д.; экономические методы управления эколого-экономической безопасностью. – уметь: планировать

			меры экономического стимулирования природоохранной деятельности; проводить экономическую оценку природных ресурсов, экономическую оценку экологического ущерба окружающей среде .
		ПК-3.3 Осуществляет экономическое регулирование природоохранной деятельности в организации и оценку рисков, связанных с отрицательным воздействием технологий на окружающую среду	– знать: экологические риски, основы его анализа и количественной оценки; параметры эколого-экономического анализа состояния организаций, параметры хозяйственной деятельности предприятия, показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий. – уметь: проводить эколого-экономический анализ деятельности организаций, рассчитать уровень возможных рисков на основе доступных данных; разрабатывать экономические методы снижения экологических рисков .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы

взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***30***	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***96***	*96*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Устойчивость эколого-экономических систем и экономическое развитие (Понятие устойчивого развития. Методология управления устойчивостью эколого-экономических систем. Особенности анализа эколого-экономических систем. Экология и экономика в современном мире. Законы природопользования. Типы эколого-экономического развития. Факторы производства. Природные ресурсы и лимиты. Ресурсный цикл. Природно-продуктовая система. Природоемкость. Экологизация экономического развития. Эколого-экономическая диагностика предприятий. Методология оценки экономической эффективности природопользования.);

Раздел 2 Теоретические основы регулирования окружающей среды (Природоохранные издержки предприятия. Ущерб от загрязнения окружающей среды. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Экологическая составляющая издержек производства. Внешние эффекты и их роль в экономике природопользования. Природная среда как благо общего пользования. Учет экстерналий и глобальных экологических процессов.);

Раздел 3 Регулирование природопользования на основе стоимости ресурсов (Общая характеристика методов экономической

оценки природный ресурсов. Экономико-правовые принципы оценки стоимости земли и природных объектов. Оценка рыночной стоимости земли. Оценка земель сельскохозяйственного назначения. Оценка лесных ресурсов. Оценка охотничьих угодий. Оценка стоимости месторождений полезных ископаемых.);

Раздел 4 Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей среды (Методологические основы оценки ущербов. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферы. Экономическая оценка ущерба водной среде. Экономическая оценка ущерба биоресурсам. Экономическая оценка ущерба землям. Экономическая оценка ущерба от физических факторов. Региональные аспекты оценки экологического ущерба: определение размера ущерба от загрязнения, захламления и деградации земель; оценка ущерба от уничтожения среды обитания животных; определение ущерба от повреждения и уничтожения зеленых насаждений; определение ущерба среде от загрязнения поверхностных водных объектов; определение ущерба от загрязнения воздуха; рекомендации по оценке ущерба от строительства автомобильных дорог; определение ущерба от нарушения природоохранного законодательства; оценка социально экономических последствий намечаемой деятельности);

Раздел 5 Методы регулирования природопользования (Система платежей за загрязнение окружающей среды в России: плата за выбросы от стационарных источников; плата за выбросы от передвижным источников; плата за сбросы в водные объекты; плата за хранение и размещение. Административные методы управления. Экономические методы управления. Рыночные методы управления. Сравнительный анализ некоторых методов управления.);

Раздел 6 Экономическая эффективность природоохранных мероприятий (Экологический анализ состояния производства. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Анализ экологической деятельности предприятия. Показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий. Формирование и оценка эффективности природоохранной программы. Технико-экономическое обоснование природоохранных мероприятий.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Устойчивость эколого-экономических систем и экономическое развитие	6	
Раздел 2.	Теоретические основы регулирования окружающей среды	4	

Раздел 3.	Регулирование природопользования на основе стоимости ресурсов	6	
Раздел 4.	Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей среды	6	
Раздел 5.	Методы регулирования природопользования	2	
Раздел 6.	Экономическая эффективность природоохранных мероприятий	6	
Итого:		**30**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Устойчивость эколого-экономических систем	6	
Раздел 3.	Оценка стоимости природных ресурсов	8	
Раздел 4.	Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферы. Экономическая оценка ущерба водной среде. Экономическая оценка ущерба биоресурсам. Экономическая оценка ущерба землям	8	
Раздел 5.	Система платежей за загрязнение окружающей среды (Плата за выбросы от стационарных источников. Плата за выбросы от передвижным источников. Плата за сбросы в водные объекты. Плата за хранение и размещение)	4	
Раздел 6.	Оценка эффективности природоохранной программы. Технико-экономическое обоснование природоохранных мероприятий	10	
Итого:		**36**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 2.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию;	28	

	4. Прохождение тестирования.		
Раздел 5.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	10	
Раздел 6.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	28	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18	
Итого:		**114**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 4.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 5.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на

		практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 6.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Домашнее задание; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Экзамен.	ПК-2; ПК-3	1. Вопросы к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 40 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля.

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
60 до 100	«зачтено»
менее 60	«не зачтено»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 60% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); домашнее задание; наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно, может применить знания на практике при решении задач.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок, в том числе при решении задач.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки, часть задач решена не верно, допущены ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, задачи решены не верно. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования по разделам используется по 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий.

При проведении контроля в виде тестирования обучающемуся предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа: обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов / вопрос на соответствие: обучающийся вправе выбрать любое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов вопроса – 1 балл). В случае если обучающийся не выбирает ни одного правильного ответа – получает за данный вопрос 0 баллов;

– открытый вопрос / вопрос на последовательность: обучающийся вводит в предложенное поле вариант ответа на вопрос в указанных ограничениях. В случае ввода правильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 1 балл, в случае неправильного – 0 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 12	зачтено
11	–	не зачтено

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его,

Оценка	Требования к знаниям
	не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Дряхлов, В. О. Нормативное регулирование природоохранной деятельности: задачник : сборник задач и упражнений / В.О. Дряхлов, И.Г. Шайхиев. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – 84 с. – ISBN 978-5-7882-3149-5. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701254 (дата обращения: 31.05.2025);

2 Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 186 с. – ISBN 978-5-534-07885-5. – URL: https://urait.ru/bcode/537735 (дата обращения: 31.05.2025);

3 Пахомова, Н. В. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, Г.Б. Малышков, А.В. Хорошавин. – Москва : Юрайт, 2024. – 417 с. – ISBN 978-5-534-13446-9. – URL: https://urait.ru/bcode/536390 (дата обращения: 31.05.2025);

4 Новоселов, А. Л. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова, И.М. Потравный, Е.С. Мелехин. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 390 с. – ISBN

978-5-534-12355-5. – URL: https://urait.ru/bcode/536514 (дата обращения: 31.05.2025);

5 Курочкин, В. Е. Основы природопользования и природообустройства : учебник для вузов / В.Е. Курочкин, Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 334 с. – ISBN 978-5-534-16058-1. – URL: https://urait.ru/bcode/537159 (дата обращения: 31.05.2025);

6 Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 304 с. – ISBN 978-5-534-15453-5. – URL: https://urait.ru/bcode/541090 (дата обращения: 31.05.2025);

7 Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для вузов. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 330 с. – ISBN 978-5-534-15718-5. – URL: https://urait.ru/bcode/535501 (дата обращения: 31.05.2025);

8 Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие: человек и биосфера : учебное пособие / Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е. – Москва : Лаборатория знаний, 2019. – 112 с. – ISBN 978-5-00101-627-4. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016274.html. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932086315.html (дата обращения: 31.05.2025);

9 Ручкина, Г.Ф. Устойчивое развитие малого и среднего бизнеса: финансово-экономическое и правовое регулирование: Монография : монография / Ручкина Г.Ф., Демченко М.В., Бакулина А.А. – Москва : Прометей, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-00172-039-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001720393.html (дата обращения: 31.05.2025);

10 Щербина, Е.В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий : учебное пособие / Щербина Е.В., Власов Д.Н., Данилина Н.В. – Москва : МИСИ - МГСУ, 2017. – 127 с. – ISBN 978-5-7264-1596-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726415963.html (дата обращения: 31.05.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

7 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа,

оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 «Экология и природопользование».

Составитель(и):

заведующий кафедрой Черникова Оксана Петровна (кафедра экономики и устойчивого развития бизнеса);

доцент Златицкая Юлия Александровна (кафедра экономики и устойчивого развития бизнеса).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

директор ООО «Аудитбизнесцентр»  В.Н.Власов

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

1. Верно ли утверждение, что экологический мониторинг - это:
1) отрасль права.
2) долгосрочные наблюдения за состоянием ос.
3) экологическая инспекция.
4) все перечисленное.
2. Экологический аудит - это:
1) вид прокурорского надзора.
2) оценка хозяйственной деятельности требованиям экологического законодательства.
3) территориальный орган МПР России.
3. Экологические фонды - это:
1) финансовые учреждения.
2) внебюджетные учреждения.
3) органы экологического контроля МВД России.
4. Источником экологического права является:
1) Конституция РФ.
2) Закон «Об охране окружающей среды».
3) Водный кодекс РФ.
4) все перечисленное.
5. В объекты экологических правоотношений не входят:
1) товарно-материальные объекты.
2) компоненты природы, вышедшие из экологической связи с природой.
3) элементы природы, не представляющие социальной ценности для общества.
4) все перечисленное.
6. Правовая концепция - это:
1) норма экологического права.
2) форма проявления экологического права.
3) правила охраны окружающей среды.
7. Субъектами экологических правоотношений являются:
1) государство.
2) юридические и физические лица.
3) граждане.
4) все перечисленное
8. Под загрязнением окружающей среды понимают …
1) изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ
2) сокращение видового биоразнообразия
3) деградацию экосистем

9. Основные методы государственного управления природоохранной деятельностью

1) правовые методы

2) административные и экономические методы

3) методы экстраполяции

4) экологические

10. Под качеством природной среды понимают …

1) сохранение растительного и животного мира

2) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия

3) способность к самоочищению и саморегуляции

11. Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает …

1) экономическую оценку природных объектов и ресурсов

2) страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта

3) установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ

4) установление гражданской ответственности

12. Затраты, которые не меняются при изменении объема выпуска называются…

13. Разность между притоком и оттоком денежных средств – это…?

14. К собственным источникам формирования имущества предприятия относят:

1) уставный капитал;

2) дебиторская задолженность;

3) кредиторская задолженность;

4) прибыль

15. Амортизация основных фондов – это:

1) износ основных фондов предприятия в процессе их эксплуатации;

2) перенос стоимости основных фондов на стоимость производимой продукции;

3) восстановление основных фондов;

4) расходы, связанные с содержанием основных фондов.

16. Норма амортизации определяется:

1) первоначальной стоимостью основных фондов;

2) сроком службы элементов основных фондов;

3) износом основных фондов;

4) расходами, связанными с содержанием основных фондов

17. В состав оборотных средств предприятия входят:

1) незавершенное производство, готовая продукция на складе;

2) запасы материалов, запасных частей, топлива, готовой продукции на складе;

3) оборотные фонды и фонды обращения;

4) производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов, фонды обращения;

5) все ответы правильны.

18. В зависимости от изменения объёмов производства, затраты характеризуются как:

1) постоянные;

2) материальные;

3) прямые;

4) косвенные;

5) накладные

19. К динамическим методам оценки эффективности инвестиций относят:

1) чистую приведенную стоимость;

2) срок окупаемости;

3) внутреннюю норму доходности;

4) учетную норму прибыли;

5) индекс рентабельности.

20. В зависимости от формы собственности различают следующие виды инвестиций:

1) частные, государственные, иностранные;

2) реальные, финансовые, интеллектуальные;

3) прямые, косвенные;

4) иностранные, внутренние, региональные.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

Раздел 1 Устойчивость эколого-экономических систем и экономическое развитие

1. Перечислите глобальные экологические проблемы.

2. Почему современные экологические проблемы во все большей степени имеют интернациональный характер?

3. Что такое общественные блага?

4. Что такое товары общественного доступа?

5. Как оценить пределы емкости биосферы с точки зрения роста численности населения?

6. Что такое экстенсивный тип производства?

7. Что такое интенсивный тип производства?

8. Что такое первичная экономика?

9. Что такое аграрная экономика с точки зрения "природной" составляющей?

10. Что такое индустриальная экономика с точки зрения "природного" фактора?

11. Что такое постиндустриальная экономика?

12. Что такое техногенный тип экономического роста и каковы его признаки?

13. В чем суть концепции устойчивого развития и какова роль в ней декарбонизации экономики?

14. "Рост" и "развитие" экономики в концепции устойчивого развития.

15. Проанализируйте возможные негативные экономические и социальные последствия уменьшения видового разнообразия биоты.

Раздел 2 Теоретические основы регулирования окружающей среды

1. Дайте определение понятию "экономика природопользования".

2. Перечислите классификации природных ресурсов и их критерии.

3. Проанализируйте использование природных ресурсов по видам. В чем заключаются проблемы использования природных ресурсов в России?

4. Что означает игнорирование (недооценка) внешних эффектов и природного фактора в экономике? К каким последствиям это приводит?

5. Что такое экономический оптимум загрязнения (состояния) окружающей среды?

6. В чем заключается метод "затраты-выгоды" при расчетах эффективности природопользования?

Раздел 3 Регулирование природопользования на основе стоимости ресурсов

1. Учет природного фактора в экономике.

2. Экономические функции окружающей природной среды.

3. Что представляет собой природно-ресурсный потенциал территории?

4. Классификация природных ресурсов.

5. Что такое "природоемкость", "материалоемкость" и "энергоемкость"?

6. Какова зависимость структуры экономики и природопользования?

7. Рыночные подходы к определению экономической ценности природы.

8. Методы определения общей экономической ценности природы

9. Значение денежных оценок природного фактора.

10. Принципы экономической оценки природных ресурсов

11. Затратный и результативный подходы к экономической оценке природных ресурсов.

12. Особенности рентного подхода к оценке природных ресурсов.

13. Воспроизводственный и монопольно-ведомственный подходы к оценке природных ресурсов.

14. Концепция общей экономическая ценности (стоимости) природы.

15. Нерыночные подходы к определению экономической ценности природы.

Раздел 4 Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей среды

1. Экологические издержки хозяйственной деятельности.

2. Охарактеризуйте понятие ущерба от антропогенного воздействия на окружающую среду.

3. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

4. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

5. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды по монозагрязнителю.

Раздел 5 Методы регулирования природопользования

1. Проанализируйте экономическую систему компенсаций негативных воздействий на окружающую среду, ее сильные и слабые стороны.

2. Роль и функции государства в управлении экономикой природопользования.

3. Пути преодоления государственной неэффективности в управлении природопользованием.

4. Принцип "загрязнитель платит" в экономическом механизме природопользования.

5. Платежи за загрязнение: механизм, практика применения и перспективы.

6. Продажа прав на загрязнение: механизм, практика и ее перспективы.

7. Система платности природопользования: механизм, практика и перспективы.

8. Налоговая политика в сфере природопользования.

Раздел 6 Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

1. Что понимается под эффективностью природопользования?

2. Эколого-экономические ограничения техногенного развития хозяйства.

3. Экономические механизмы экономики природопользования и их применение при реализации эколого-сбалансированной экономической политики.

4. Экономическая и социально-экономическая эффективность природоохранной деятельности.

5. Экономика предприятия и экологический менеджмент.

2 Подготовка домашнего задания

Домашнее задание подготавливаются в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, с целью определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы.

Домашнее задание состоит из одного аналитического задания и решения задач.

Примерные темы аналитических заданий:

1 Охарактеризуйте роль природных условий и ресурсов в исторической ретросперспективе.

2 Проанализируйте динамику загрязнения атмосферы и воды в России в 1970-2010-е годы. Охарактеризуйте причины сложившейся ситуации с загрязнением.

3 Проанализируйте основные элементы экономического механизма природопользования.

4 Обоснуйте теоретически введение системы платежей за загрязнение.

5 Проанализируйте основные предпосылки необходимости и возможности международного сотрудничества в сфере природопользования.

6 Охарактеризуйте роль России в сохранении глобальных общественных благ.

7 Разработка мероприятий по экологизации политики организации

8 Понятие экстерналий: определение, виды. Исследования А. Пигу. Интернализация издержек. Критерии потенциального улучшения по Парето

9 Организационно-правовые проблемы обеспечения рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в Российской Федерации (региональные аспекты).

10 Развитие методов экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды и их практическое применение.

Примерные задачи для домашнего задания:

1 Определить уровень замыкающих затрат, значение дифференциальной ренты; произвести экономическую оценку источника природного ресурса.

Номер	Номер	Годовое	Индивиду	Продолжите	Годово	Предельна	Значение

варианта	карьера	предложение ИПР, Q_i, млн. $м^3$/год	альная цена ресурса, C_i, руб/$м^3$	льность периода эксплуатации ИПР, t, лет	й спрос, M_j, млн. $м^3$/год	я цена ресурса для потребителя, S_j, руб/$м^3$	банковской депозитной ставки, $E_б$, %
1	1	0,6	13,5	4	2,0	12,5	46,0
	2	1,4	20,6	9	1,3	11,8	
	3	0,8	12,8	7	0,6	10,4	
	4	1,5	11,7	8	0,9	12,0	
	5	2,4	13,0	10	1,8	10,9	
	6	1,3	10,9	12	2,5	13,0	
2	1	1,7	12,5	8	1,4	11,4	33,0
	2	0,6	12,3	6	0,9	12,0	
	3	0,9	11,5	5	2,7	11,8	
	4	2,0	10,7	11	0,5	9,7	
	5	2,3	9,4	12	0,8	9,2	
	6	0,8	9,7	7	3,8	9,3	
3	1	0,4	12,2	7	1,8	12,3	42,0
	2	2,4	10,8	6	1,6	10,5	
	3	1,6	12,0	4	1,2	11,8	
	4	1,0	10,4	12	2,5	9,2	
	5	0,9	11,8	9	0,4	12,8	
	6	2,5	11,7	5	0,7	10,4	

2 Выполнить расчет предотвращенного ущерба
- водным ресурсам;
- атмосферному воздуху от стационарных источников;
- атмосферному воздуху от передвижных источников;
- земельным ресурсам

№ варианта	Данные по предотвращенным сбросам		Данные по предотвращенным выбросам				Данные по предотвращенному ущербу земельным ресурсам	
			от стационарных источников		от передвижных источников			
	наименование загрязнителя	Масса (m_i^B), т	наименование загрязнителя	Масса ($m_{i,ст}^A$), т	наименование загрязнителя	снижение массы ($\Delta m_{i\ тр}$),т	Тип земель (j)	Площадь (Sj), га
1	Ацетон Толуол	0,1 0,2	Сажа Соединения свинца	0,3 0,4	Окись углерода Двуокись серы	2,4 0,7	СХУ Б	1,2 0,4
2	Сульфаты Фенолы	0,4 0,9	Водород фтористый Сернистый ангидрид	0,2 0,1	Оксид углерода Двуокись азота	0,8 1,4	СХУ СЛТ	1,1 0,7
3	Азот	0,1	Бенз(а)пи	0,2	Оксид	0,4	СХУ	0,7

	общий Аммиак	0,3	рен Фтористые соединения	0,3	азота Оксид углерода	1,5	ЛХЛТ	0,9

СХУ- сельхозугодья; ООПТ – особо охраняемые природные территории; ЗНПЗ – земли населенных пунктов, застроенные; ЗНПН - земли населенных пунктов, незастроенные; ЗС – земли сел; СЛТ – сельские лесные территории; Б – болота; ЛХЛТ – лесохозяйственные лесные территории; ЛСХУ – лесохозяйственные сельхозугодья; ПЛЗ – прочие лесные земли; ЗПН – земли промышленного назначения.

3 Введенный в эксплуатацию разрез по добыче угля в результате газовых и пылевых выбросов в атмосферу загрязняет окружающие его сельскохозяйственные угодья. Это вызвало падение величины дифференциальной ренты I на угодьях площадью в F_i на величину, равную ΔR_i:

1) Определите величину ущерба, наносимого сельхозугодьям в результате их загрязнения.

2) Ответьте на вопросы: Эффективно ли, с точки зрения предприятия, внедрение данной технологии доочистки? Эффективно ли в целом для общества? Должно ли предприятие компенсировать ущерб и какова величина компенсации?

№ вар	F_i, га				ΔR_i, руб./га				K, тыс. руб.	C, тыс.руб. / год	$Э_{утил}$, тыс.руб./ год
	1	2	3	4	1	2	3	4			
1.	100	4000	500	20	5	1	2,1	2,5	2000	300	5000
2.	50	3000	550	35	6	2	2,3	5,7	3200	100	10000
3.	250	2000	600	40	7	2	2,5	5,8	1000	200	500

4 Необходимо провести текущую и долгосрочную оценку земельных ресурсов затратным методом и определить величину годовой земельной ренты и произвести оценку земельного ресурса рентным способом

№ вар	Земельные ресурсы							
	P	$У_И$	$С_И$	$С_Н$	$К_Ц$	t	Ц	У
1	0,23	10	60	50	0,5	7	150	15
2	0,15	20	60	70	0,5	5	250	25
3	0,18	20	100	150	0,3	8	150	25

5 Определить ценность месторождения с помощью рентного и доходного методов.

№ вар	**Z_1, руб/т**	**Z_2, руб/т**	**S_1, руб/т**	**S_2, руб/т**	**K_t по периодам t , млн.руб**					**C_t по периодам t , млн.руб**					**R_t по периодам t , млн.руб**				
					1	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**

4	**650**	**450**	**1250**	**1500**	**27**	**28**	**-**	**-**	**-**	-	20	19	19	18	-	49	38	27	26
5	**360**	**350**	**1150**	**1200**	**6,2**	**4,9**	**-**	**-**	**-**	-	1,2	4,5	4,5	2,1	**-**	**7,2**	**31,9**	**31,9**	**9,9**
6	**450**	**450**	**1050**	**1300**	**8,3**	**2,5**	-	-	-	-	**2,5**	**4,5**	**4,5**	**4**	-	**4,5**	**21,3**	**22,4**	**12,3**

6 Определите экономическую оценку трех участков земли по 12 га каждый, на которых выращивают сельскохозяйственную продукцию. Дополнительные данные, необходимые для решения, приведены в таблице.

Таблица 1 – Исходные данные

Характеристика участка	Урожайность, ц/га	Себестоимость, тыс. руб./ц	Капвложения, тыс. руб./га
замыкающий	17	250	3 800
индивидуальный 1	28	228	2 650
индивидуальный 2	33	193	1 800
индивидуальный 3	58	267	950

7 В 2018 году у предприятия находился в собственности земельный участок площадью 3200 кв. метров кадастровой стоимостью 25000 рублей за га, на котором размещены производственные помещения. Организация 25 января 2012 года приобрела в собственность земельный участок площадью 1750 кв. метров кадастровой стоимостью 28000 рублей за га под жилищное строительство. Строительство началось 1 февраля и должно окончиться 1 октября 2018 года. Определите сумму земельного налога, который необходимо уплатить организации за налоговый период с разбивкой по срокам.

8 Организация получила разрешение на ведение рыбного промысла на текущий год:

- для угря Балтийского бассейна количество, разрешенное к вылову, - 85 т;
- для воблы Балтийского бассейна количество, разрешенное к вылову, - 350 т;
- для окуня Балтийского бассейна количество, разрешенное к вылову, - 169 т.

Определите сумму сбора.

9 На основании следующих данных определите сумму платы за загрязнение атмосферного воздуха транспортным предприятием.

Показатели	Задачи				
	1	2	3	4	5
Объем потребленного топлива, т	92	105	327	48	29
Цена 1 т топлива, тыс. руб./т	27,50	36,22	19,60	25,30	29,00
Доля транспортных средств, не соответствующих стандартам или эксплуатирующихся в неисправном состоянии	0,15	0,19	0,33	0,22	0,2
Коэффициент экологической ситуации	1,8	2,2	2,15	1,75	1,15

10 Электроламповый завод, расположенный в Кировском районе г. Томска, произвел выбросы в атмосферный воздух за II квартал 2019 г. следующих загрязняющих веществ:

сернистый ангидрид – 40 т;

диоксид азота – 90 т.;

окись углерода –200 т.;

сажа – 11 т.

Допустим, для указанных ингредиентов загрязняющего вещества установлены следующие нормативы и лимиты выбросов:

сернистый ангидрид: норматив –50 т; лимит – 60 т;

диоксид азота: норматив – 90 т; лимит – 120 т;

окись углерода: норматив – 600 т; лимит – 800 т;

сажа: норматив – 75 т; лимит – 100 т.

Рассчитайте размер платы за выбросы в атмосферный воздух по сернистому ангидриду.

Вариант домашнего задания закрепляется преподавателем за каждым обучающимся.

Домашнее задание загружается в СОУ «Moodle».

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1. _____ _____ – это объекты и силы природы, которые при данном уровне развития науки и техники могут быть вовлечены в производственную деятельность;

2.Рациональное природопользование отличается:

1) наибольшем экономическим эффектом от использования природных ресурсов;

2) наибольшим вкладом в восстановление природной среды;

3) сбалансированным подходом к решению экономических, социальных и экологических задач.

3. _____ – замыкание экстернальных издержек путем включения их в цену товара.

4. _____ – остатки сырья, материалов, изделий, образующиеся в процессах производства и потребления.

5. Сколько земель может быть использовано для сельскохозяйственных нужд России:

1) 15 %; 3) 35 %; 5) 75 %;
2) 18 %; 4) 55 %; 6) 95%.

6. Принцип оптимизации экономической оценки природного объекта означает:

1) применение воспроизводственного подхода к оценке природных ресурсов;

2) использование имеющего наивысшую оценку варианта использования природного ресурса, входящего в состав природного объекта;

4) проведение аукциона.

7. _____ подход при оценке природных ресурсов основан на величине издержек на добычу, освоение и использование природных ресурсов

8. Природная рента – это:

1) доход собственника природных ресурсов;

2) доход арендатора природных ресурсов;

3) доход государства от продажи природных ресурсов.

9. Дифференциальная рента, приносимая наихудшим из возделываемых участков ровна (от 0 до 1) _____

10. Общая экономическая ценность природного объекта включает:

1) стоимость использования;

2) стоимость использования и неиспользования;

3) стоимость использования, неиспользования и возможную стоимость;

4) стоимость использования, неиспользования, возможную стоимость и стоимость существования;

5) стоимость использования, неиспользования, возможную стоимость, стоимость существования и рыночную стоимость;

11. Концепция альтернативной стоимости природных объектов:

1) использует упущенные доходы и выгоды;

2) используется для оценки природного объекта, имеющего завышенную цену;

3) используется для их рыночной оценки.

12.Дифференциальная рента 1 выражает:

1) различия в производительности равновеликих капиталов, вкладываемых последовательно в один и тот же участок земли.

2) естественные различия природопользователей, их умений, навыков;

3) различную эффективность равновеликих капиталов, обусловленную различиями естественного плодородия различных участков земли.

13.Экономические издержки экологической деятельности:

1) включают предзатраты, но не включают экономический ущерб;

2) включают предзатраты, экономический ущерб и затраты на ликвидацию экологических нарушений;

3) включают предзатраты, экономический ущерб, но не включают затраты на ликвидацию экологических нарушений.

14.Метод расчета экономического ущерба по монозагрязнителю предполагает:

1) оценку суммы ущербов у всех объектов, подвергшихся неблагоприятному воздействию по наиболее опасному фактору;

2) приведение всех вредных выбросов (сбросов) к общему знаменателю;

3) оценку ущерба по номенклатуре и количеству выбросов (сбросов) на основе учета их степени опасности.

15. Принцип комплексности экономической оценки природных ресурсов (ПР):

1) учет используемых и подвергающихся негативному воздействию ПР;

2) максимальная экономическая оценка используемых ПР;

3) альтернативная оценка ПР.

16. В пределах сверх допустимых нормативов негативного воздействия на окружающую среду источником платы за негативное воздействие является:

1) прибыль предприятия;

2) себестоимость продукции;

3) внебюджетный экологический фонд.

17. Кадастр природных ресурсов – это:

1) формализованная форма учета;

2) метод денежной оценки;

3) форма платы за использование природного ресурса.

18. _____ – это внешние эффекты экономической деятельности

19. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды включает:

1) экономический и социально-экономический;

2) экономический, социально-экономический и социальный;

3) экономический, социально-экономический, социальный и экологический.

20. Метод прямого счета при оценке экономического ущерба позволяет:

1) определить сумму величин убытков в натуральном выражении у всех объектов, подвергшихся неблагоприятному воздействию;

2) определить ориентировочную величину убытков в денежном выражении у всех объектов, подвергшихся неблагоприятному воздействию;

3) определить сумму величин убытков в денежном выражении у всех объектов, подвергшихся неблагоприятному воздействию.

21. Экономический оптимум качества природной среды наступает:

1) когда прирост природоохранных затрат при малом уменьшении экологических нарушений становится больше снижения экономического ущерба от них.

2) когда прирост природоохранных затрат при малом уменьшении экологических нарушений становится равным снижению экономического ущерба от них;

3) прирост природоохранных затрат при значительном уменьшении экологических нарушений меньше снижения экономического ущерба от них.

22. Метод оценки природных объектов или ресурсов через упущенные выгоды, которые можно было бы получить при использовании данного объекта или ресурса в других целях:

1) метод альтернативной стоимости

2) метод выявленных предпочтений

3) метод гедонистического ценообразования

4) метод декларированных предпочтений

23. Метод определения ценности экологических благ и услуг, основанный на концепции «готовность платить», в условиях отсутствия рынков на эти блага:

1) метод альтернативной стоимости

2) метод выявленных предпочтений

3) метод гедонистического ценообразования

4) метод декларированных предпочтений

24. В основе этого метода лежит идея о том, что ценность экологических благ может быть выявлена путем анализа ситуации, когда потребитель готов заплатить больше за лучшие экологические характеристики:

1) метод альтернативной стоимости

2) метод выявленных предпочтений

3) метод гедонистического ценообразования

4) метод декларированных предпочтений

25. Совокупность косвенных методов выявления ценности экологических благ на основе анализа рыночных решений потребителей по поводу тех товаров или услуг, характеристики которых связаны с качеством окружающей среды:

1) метод альтернативной стоимости

2) метод выявленных предпочтений

3) метод гедонистического ценообразования
4) метод декларированных предпочтений

26. Метод оценки деградации окружающей среды на основе анализа рыночных затрат, на которые вынуждены идти люди для предотвращения ущерба от этой деградации:
1) метод гедонистического ценообразования
2) метод защитных (превентивных) расходов
3) метод субъективной оценки стоимости
4) метод транспортных расходов

27. Косвенный метод определения ценности экологических благ через транспортные расходы расселения, осуществленные в целях их использования:
1) метод гедонистического ценообразования
2) метод защитных (превентивных) расходов
3) метод субъективной оценки стоимости
4) метод транспортных расходов

28. Опросный метод определения рыночных цен путем выяснения у индивидуумов их оценок экологических благ:
1) метод гедонистического ценообразования
2) метод защитных (превентивных) расходов
3) метод субъективной оценки стоимости
4) метод транспортных расходов

29. Целевая выплата денег в форме трансфертов отдельным отраслям или производствам с целью стимулирования выпуска того или иного товара или поддержания низких цен на него _____

30. Доход, получаемый благодаря различному качеству природных ресурсов и их местоположению:
1) рента экономическая
2) рента экологическая
3) рента дифференциальная
4) рента недифференциальная

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

1.Проанализируйте основные понятия экономики природопользования и их взаимосвязь.

2. Проанализируйте величины и динамику природоемкости в мире и в России. Объясните сложившиеся тенденции.

3. Проанализируйте формулу антропогенного воздействия на окружающую среду.

6. Проанализируйте этапы становления концепции устойчивого развития.

7. Какие факторы учитываются в концепции устойчивого развития?

8. Объясните проблему интернализации внешних эффектов? Какое значение имеет она для экономики природопользования?

9. Проанализируйте понятие природно-продуктовых вертикалей. Что подразумевается под конечными результатами в природопользовании?

10. Проанализируйте на конкретных примерах типы экологических кризисов. В чем состоят критерии их преодоления?

11.Проанализируйте интегрированный показатель общей экономической ценности.

12.Проанализируйте критерии оценки проектных решений в сфере природопользования. Что означает ориентация инвестирования на конечные результаты хозяйственной деятельности?

13.Проанализируйте основные направления экологизации экономики России. Каковы иерархические приоритеты в данной области?

14.Проанализируйте структуру экономики России с точки зрения рационального природопользования.

15.Охарактеризуйте эколого-экономические проблемы использования основных видов природных ресурсов.

16.Как определить потребность в топливно-энергетических ресурсах в стране?

17. Охарактеризуйте обязательства и приоритеты России в международном контексте перехода к устойчивому развитию.

18. Охарактеризуйте систему финансирования природоохранных мероприятий.

19. Охарактеризуйте принцип “загрязнитель платит”. В чем заключается его роль в трансформации экономического механизма природопользования?

20. Предприятие АО «Уралкалий» решило запатентовать новый технологический процесс по получению удобрений на основе осадков сточных вод от очистных сооружений города. Рассчитанная окупаемость проекта составляет 1,5 года. Определите целесообразна ли коммерциализации новой технологии для компании?

21. Показатели деятельности завода по переработке ТБО. Предложить ключевые показатели деятельности завода по переработке ТБО, позволяющие оценить его экономическую, экологическую и социальную эффективность.

22. Оценить эффективность внедренных на предприятии «Биофарм» систем менеджмента качества, при условии, что показатель

выручки продаж препаратов вырос с 2 млрд. в 2021 году до 2,8 млрд. в 2024 году.

23. Рассчитать ущерб, наносимый сбросом загрязняющих веществ в водные объекты от котельной при сбросе 80 т железа. Удельный ущерб равен 9700,5 руб./усл. т. Коэффициент экологической ситуации 1,5.

24. Определить эффективность и экономическую целесообразность внедрения природоохранных мероприятий при следующих условиях: ущерб до внедрения мероприятий составлял 100 млн. руб., а после внедрения – 45 млн руб. При этом реализация комплекса мероприятий обошлась в 75 млн. руб., из которых капитальные расходы 40 млн руб.

25. Определить, следует ли финансировать природоохранные мероприятия, если проект требует инвестиций в сумме 250 тыс. руб. Ожидается, что в конце первого года можно получить доход в сумме 180 тыс. руб., в конце второго − ещё 200 тыс. руб., третьего − 100 тыс. руб. Но инвестиции нужно производить в настоящее время, а доходы будут поступать через некоторое время. Темп инфляции прогнозируется на уровне 15 %.

26. Предприятие за год разместило на несанкционированной свалке в черте города 50 т отходов 4-го класса опасности (в пределах лимита) – горелую землю из литейного цеха, шлак из мартеновских печей, окалину от работы прокатных и кузнечно-прессовых цехов. Определить годовую плату за размещение отходов.

27. Рассчитать плату на сброс загрязняющих веществ, рассчитать НДС.

Предприятие производит сброс сточных вод в реку, имеющую рыбохозяйственное назначение. Объем сброса сточных вод составляет Q=500 $м^3$/сут. Сточные воды содержат органические вещества, характеризуемые общим показателем ПДК.

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация $С_{фон}$, мг/л	ПДК, $С_н$, мг/л
БПК	0,25	3,0
Нитриты	1,0	0,02
Нитраты	10,0	0,1
Фенолы	0,008	0,001

28. Рассчитайте значение рейтинга 2-х предприятий и сопоставьте их с учетом данных по экологическим платежам.

Предприятие 1 расположено на севере Томской области, экологические платежи за загрязнение в пределах нормативов: за выбросы в атмосферу 180 тыс., сбросы в водные объекты – 97 тыс., за размещение отходов 320 тыс. руб.; сверхнормативные платежи: за

выбросы в атмосферу 50 тыс., сбросы в водные объекты – 27 тыс., за размещение отходов 40 тыс. руб.

Предприятие 2 расположено на северо-востоке города Томска, экологические платежи за загрязнение в пределах нормативов: за выбросы в атмосферу 210 тыс., сбросы в водные объекты – 115 тыс., за размещение отходов 420 тыс. руб.; сверхнормативные платежи: за выбросы в атмосферу 150 тыс., сбросы в водные объекты – 7 тыс., за размещение отходов 0 тыс. руб.

Примечание: Для предприятия 1 значения коэффициентов экологической ситуации согласно «Инструктивно-методическим указаниям» составляют $а_{вод}$ = 1,2; $а_{атм}$ = 1,9; $а_{отх}$ = 1,6, а для предприятия 2: $а_{вод}$ = 1,13; $а_{атм}$ = 2,0; $а_{отх}$ = 1,7.

29. Определите экономическую оценку ущерба в результате воздействия промышленного объекта на атмосферу. Населѐнный пункт, где расположено предприятие, относится к категории промышленных центров. Характер рассеивания примесей в атмосферу учитывается с помощью поправки f=1. Годовые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляют: сернистый ангидрид – 62,7 т, двуокись углерода – 5800 т, двуокись азота – 9500 т, пыль древесная – 200 т.

30. Установите правильную последовательность в этапах расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды:

1) оценка натурального ущерба;

2) учет региональных особенностей разбавления стоков и рассеивания выбросов;

3) расчет всей массы выбросов;

4) оценка денежного ущерба.

5 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1 Типы эколого-экономического развития.

2 Факторы производства.

3 Ресурсный цикл.

4 Природно-продуктовая система.

5 Экологизация экономического развития.

6 Эколого-экономическая диагностика предприятий.

7 Методология оценки экономической эффективности природопользования

8 Природоохранные издержки предприятия.

9 Ущерб от загрязнения окружающей среды.

10 Экономический оптимум загрязнения окружающей среды.

11 Экологическая составляющая издержек производства.

12 Внешние эффекты и их роль в экономике природопользования.

13 Экономико-правовые принципы оценки стоимости земли и природных объектов.

14 Оценка рыночной стоимости земли.
15 Оценка земель сельскохозяйственного назначения.
16 Оценка лесных ресурсов.
17 Оценка охотничьих угодий.
18 Оценка стоимости месторождений полезных ископаемых
19 Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферы.
20 Экономическая оценка ущерба водной среде.
21 Экономическая оценка ущерба биоресурсам.
22 Экономическая оценка ущерба землям.
23 Экономическая оценка ущерба от физических факторов.
24 Методы регулирования природопользования
25 Экологический анализ состояния производства.
26 Анализ хозяйственной деятельности предприятия.
27 Анализ экологической деятельности предприятия.
28 Показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий.
29 Формирование и оценка эффективности природоохранной программы.
30 Технико-экономическое обоснование природоохранных мероприятий.