

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра проектного менеджмента и управления качеством



«Утверждаю»

и.о. зав. кафедрой

Е.И. Уткина

Протокол заседания

кафедры № 7

от « 26 » февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Ресурсоведение и основы природопользования
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки	Экология и глобальное управление устойчивым развитием
Год набора	2026

Составитель:

Ермолаева Г.И.

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины	2
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	4
4. Структура и содержание дисциплины	5
4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций	5
4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам)	7
4.3 Планы практических и семинарских занятий	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине	16
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	

1. Цели и задачи учебной дисциплины

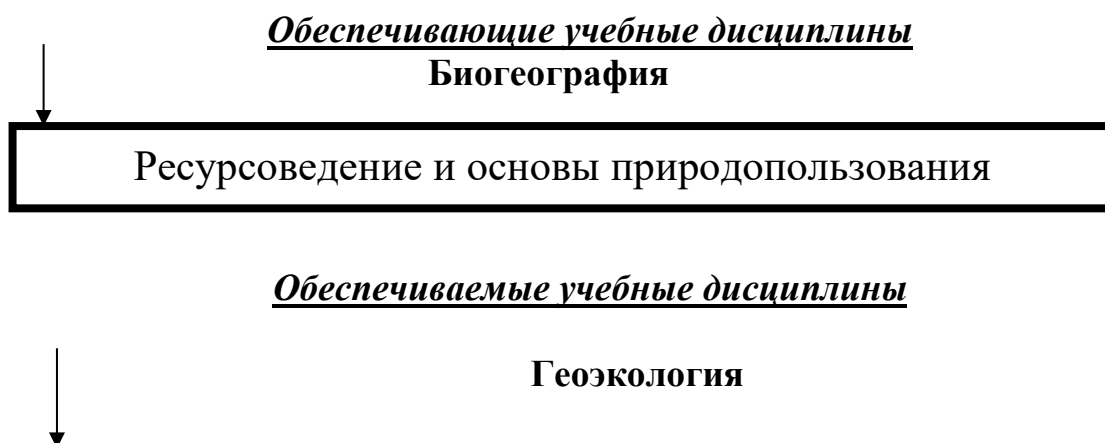
Цель изучения дисциплины - формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития.

Задачи изучения дисциплины:

- дать системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;
- знакомство с основными закономерностями и принципами использования природных благ;
- развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий;
- формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. До начала изучения дисциплины Ресурсоведение и основы природопользования у студента должны быть сформированы компоненты компетенций (ЗУВы), полученных в результате изучения дисциплины Биogeография (5 семестр). Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:



3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Экология и глобальное управление устойчивым развитием»:

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ПК-2. Способен давать оценку природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ОПК – 2	
ОПК-2.4 Использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в профессиональной деятельности	ОПК-2.4 3.10 Знает современные экологические проблемы, виды воздействия на экосистемы ОПК-2.4 У.9 Умеет анализировать последствия антропогенного воздействия, оценивать экологические риски ОПК-2.4 В.9 Владеть навыками работы с нормативной документацией и методами мониторинга ресурсов ОПК-2.4 3.10 Знает современные экологические проблемы, виды воздействия на экосистемы
Компетенция ПК – 2	
ПК-2.1 Способность к обоснованию проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых с учетом комплексной оценки их финансово-экономических, социальных и экологических последствий	ПК-2.1 3.2 Знает основные законы взаимодействия общества и природы, виды антропогенного воздействия на среду ПК-2.1 У.2 Умеет проводить кадастровую и экономическую оценку ресурсов, анализировать экологические риски ПК-2.1 В.2 Владеет методами мониторинга состояния природных систем и способами оптимизации ресурсопотребления

4. Структура и содержание дисциплины.

4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Модульная разбивка учебной дисциплины					
Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоят. работа. очная	Всего часов.	Индикаторы компетенции
	Лекционная	Практик-очная			
<u>Модуль 1. «Основы природопользования: теория и право»</u>					
<u>Тема 1:</u> Введение в дисциплину. Природопользование как наука, его виды (ресурсное, отраслевое).	3	3	3	9	ОПК-2.4 3.10 ПК-2.1 3.2
<u>Тема 2:</u> История и методология природопользования. Закономерности взаимодействия общества и природы.	3	3	3	9	
<u>Тема 3:</u> Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Принципы устойчивого развития	3	3	3	9	
<u>Модуль 2 «Ресурсоведение: классификация и размещение»:</u>					
<u>Тема 4:</u> Природные ресурсы: классификация, закономерности размещения по странам и регионам.	3	3	3	9	ОПК-2.4 У.9 ОПК-2.4 В.9 ПК-2.1 У.2
<u>Тема 5:</u> Минерально-сырьевые ресурсы: состояние и перспективы использования.	3	3	3	9	
<u>Тема 6:</u> Земельные, почвенные и лесные ресурсы: ресурсный потенциал.	3	3	3	9	
<u>Тема 7:</u> Водные и биологические ресурсы. Ресурсы Мирового океана.	3	3	3	9	
<u>Модуль 3. «Рациональное природопользование и экономика ресурсов»</u>					
<u>Тема 8</u> Рациональное и нерациональное природопользование: примеры и последствия.	3	3	3	9	ОПК-2.4 3.10 ПК-2.1 В.2

Тема 9 Экономические механизмы регулирования природопользования (платежи, штрафы, лицензирование).	3	3	3	9	ОПК-2.4 3.10 ПК-2.1 В.2
Тема 10 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза проектов.	3	3	3	9	
Подготовка к зачету			18	18	
ИТОГО	30	30	48	108	-

Пояснительная записка с этапами формирования компетенций

Данный курс разбит на три логически завершенных и взаимосвязанных между собой модуля, которые охватывают весь материал дисциплины, обеспечивают приобретение образовательных результатов в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Порядок освоения модулей выстраивает траекторию и этапы формирования заявленных компетенций (или их составляющих).

Модуль 1 «Основы природопользования: теория и право» включает в себя 3 темы

В результате прохождения первого модуля студент должен:

- Знать современные экологические проблемы и все виды воздействия на экосистемы

Уровень освоения полученных знаний и умений проверяется тестированием с использованием программных средств в соответствии с темами изучаемого модуля.

Модуль 2 «Ресурсоведение: классификация и размещение» включает в себя 4 темы.

В результате прохождения второго модуля студент должен:

- Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия, оценивать экологические риски
- Владеть навыками работы с нормативной документацией и методами мониторинга ресурсов

Уровень освоения полученных знаний и умений проверяется собеседованием и защитой реферата с использованием программных средств в соответствии с темами изучаемого модуля.

Модуль 3. «Рациональное природопользование и экономика ресурсов»

В результате прохождения третьего модуля студент должен:

- Знать современные экологические проблемы, виды воздействия на экосистемы

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

«Ресурсоведение и основы природопользования».

Тема 1.

Введение в дисциплину. Природопользование как наука, его виды (ресурсное, отраслевое).

1. Природопользование как наука
2. Виды природопользования:
3. Основные понятия
4. Задачи науки

Тема 2.

История и методология природопользования.

Закономерности взаимодействия общества и природы.

1. История взаимодействия (этапы)
2. Закономерности взаимодействия
3. Методология природопользования
4. Ключевые понятия: природопользование, антропогенный ландшафт, ноосфера, «зеленая» экономика, экологическая безопасность.

Тема 3.

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Принципы устойчивого развития.

1. Правовые основы охраны окружающей среды (ООС)
2. Правовое регулирование природопользования
3. Принципы устойчивого развития и охраны среды
4. Ответственность и контроль

Тема 4.

Природные ресурсы: классификация,

закономерности размещения по странам и регионам.

1. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения (природные компоненты), по исчерпаемости и по использованию в хозяйстве
2. Закономерности размещения по странам и регионам
3. Ресурсообеспеченность
4. Экологические аспекты

Тема 5.

Минерально-сырьевые ресурсы:

состояние и перспективы использования.

1. Понятие и классификация МСР
2. Состояние минерально-сырьевой базы (МСБ)

3. Перспективы использования и развития
4. Экологические и экономические аспекты

Тема 6.

Земельные, почвенные и лесные ресурсы: ресурсный потенциал.

1. Земельные ресурсы (земельный фонд)
2. Почвенные ресурсы (почвенный покров)
3. Лесные ресурсы (лесной фонд)
4. Ресурсный потенциал

Тема 7.

Водные и биологические ресурсы.

Ресурсы Мирового океана.

1. Биологические ресурсы (биоресурсы)
2. Водные ресурсы
3. Минеральные ресурсы
4. Энергетические ресурсы
5. Транспортные и рекреационные ресурсы
6. Экологические проблемы и охрана

Тема 8.

Рациональное и нерациональное природопользование: примеры и последствия.

1. Рациональное природопользование. Примеры и последствия.
2. Нерациональное природопользование. Примеры и последствия.

Тема 9.

Экономические механизмы регулирования природопользования (платежи, штрафы, лицензирование).

1. Платность природопользования (платежи)
2. Экологические штрафы
3. Лицензирование (разрешительная система)

Тема 10.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза проектов.

1. Ключевые разделы содержания ОВОС
2. Экологическая экспертиза проектов

4.3 Планы практических и семинарских занятий.

Семинар 1.

Введение в дисциплину. Природопользование как наука, его виды (ресурсное, отраслевое).

Основные вопросы

Природопользование как наука. Виды и типы природопользования. Взаимосвязь природы и общества.

Контрольные вопросы

1. Что изучает дисциплина «Экологические основы природопользования».
2. Назовите основные виды природопользования и приведите примеры каждого из них.
3. В чем заключается отличие ресурсного природопользования от отраслевого.
4. Каковы признаки и последствия нерационального природопользования.
5. Приведите примеры прямого и косвенного воздействия на природную среду.

Семинар 2

История и методология природопользования.

Закономерности взаимодействия общества и природы.

Основные вопросы

История взаимодействия общества и природы. Методология природопользования. Закономерности взаимодействия природы и общества. Глобальные экологические проблемы. Устойчивое развитие.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается отличие природопользования от охраны природы
2. Каковы основные формы взаимодействия общества и природы (экономическая и экологическая)
3. Как менялось воздействие человека на природу в ходе научно-технической революции
4. Каковы ключевые нормативно-правовые акты в сфере природопользования в РФ (ФЗ «Об охране окружающей среды»)
5. Какие методы используются для оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Семинар 3.

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Принципы устойчивого развития.

Основные вопросы

Понятие и источники экологического права. Принципы охраны окружающей среды. Правовые основы природопользования. Управление в сфере природопользования. Концепция устойчивого развития.

Контрольные вопросы

1. Что означает принцип устойчивого развития в правовом контексте?
2. В чем суть принципа «загрязнитель платит» и как он реализуется в РФ?
3. Перечислите основные источники экологического права РФ.
4. Какова роль экологической экспертизы в принятии хозяйственных решений?
5. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение экологического законодательства?
6. Объясните понятие рационального природопользования.
7. В чем разница между общим и специальным природопользованием?
8. Какие международные конвенции регулируют охрану окружающей среды.

Семинар 4.

Природные ресурсы: классификация, закономерности размещения по странам и регионам.

Основные вопросы

Классификация природных ресурсов. Исчерпаемость ресурсов. Закономерности размещения ресурсов. Ресурсообеспеченность. География основных ресурсов.

Контрольные вопросы

1. Почему ресурсы размещены неравномерно? Приведите примеры стран-гигантов по запасам и стран с ограниченными ресурсами.
2. Как меняется ресурсообеспеченность с развитием научно-технического прогресса (НТП).
3. Какие существуют глобальные проблемы природопользования? (Проблема истощения, загрязнения, рационального использования).
4. «Ресурсное проклятие»: зависит ли уровень экономического развития страны исключительно от наличия природных ресурсов.
5. Какова роль Мирового океана в обеспечении человечества ресурсами в будущем.
6. В чем заключаются проблемы использования лесных ресурсов мира.
7. Почему возникают водные кризисы, если Земля покрыта водой на 70%.

Семинар 5.

Минерально-сырьевые ресурсы: состояние и перспективы использования.

Основные вопросы

Классификация и виды. Текущее состояние МСБ. Геополитика ресурсов. Экологические аспекты.

Контрольные вопросы

1. Роль ресурсного фактора в развитии экономики страны.
2. Технологические инновации в разведке и добыче полезных ископаемых.

3. Переход к «зеленой» экономике и снижение спроса на ископаемое топливо.

Семинар 6.

Земельные, почвенные и лесные ресурсы: ресурсный потенциал.

Основные вопросы

Понятие и классификация. Земельный фонд. Почвенные ресурсы. Лесные ресурсы. Ресурсообеспеченность.

Контрольные вопросы

1. «Пашня или лес»: конфликт интересов при землепользовании.
2. «Проблема опустынивания»: локальные и глобальные пути решения.
3. «Рациональное использование лесов»: баланс между рубкой и восстановлением.

Семинар 7.

Водные и биологические ресурсы.

Ресурсы Мирового океана.

Основные вопросы

Классификация ресурсов Мирового океана. Биологические ресурсы (БР). Марикультура и аквакультура. Минеральные ресурсы шельфа. Экологические проблемы.

Контрольные вопросы

1. Какая часть гидросферы считается наиболее продуктивной с точки зрения биологических ресурсов?
2. В чем заключаются главные проблемы использования водных ресурсов Мирового океана?
3. Какую долю мировой добычи поваренной соли получают из морской воды?
4. Назовите основные виды ресурсов, добываемых на шельфе.
5. Как антропогенная деятельность влияет на биологические ресурсы океана.

Семинар 8.

Рациональное и нерациональное природопользование:

примеры и последствия.

Основные вопросы

Понятие и виды природопользования. Принципы рационального природопользования. Примеры нерационального природопользования. Последствия нерационального природопользования.

Контрольные вопросы

1. В чем разница между исчерпаемыми и неисчерпаемыми ресурсами.
2. Перечислите примеры рационального природопользования (например, заповедники, оборотное водоснабжение).
3. Каков механизм воздействия перевыпаса скота на почвенный покров.
4. Почему создание заповедников относится к рациональному природопользованию.

5. Назовите три основных последствия загрязнения водных ресурсов.
6. Какие технологии способствуют рациональному использованию ресурсов.

Семинар 9.

Экономические механизмы регулирования природопользования (платежи, штрафы, лицензирование).

Основные вопросы

Сущность экономического механизма. Эколого-экономический ущерб. Система экологических платежей. Лицензирование и лимитирование. Экологические штрафы и иски.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается принцип «загрязнитель платит» и как он реализован в законодательстве
2. Чем отличается налог от экологического сбора
3. Как работает механизм ускоренной амортизации очистного оборудования как мера стимулирования?
4. Каковы последствия для предприятия, если оно работает без экологического разрешения или лицензии?
5. Могут ли экономические методы полностью заменить государственное управление в сфере экологии? (Дискуссионный вопрос)

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время практических занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное,

последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

1. Теоретические основы природопользования

- Определение понятий «природные ресурсы» и «природные условия», их отличие.
- Классификация природных ресурсов: исчерпаемые (возобновляемые и невозобновляемые) и неисчерпаемые.
- Понятие ресурсообеспеченности, методы ее расчета (на примере минеральных ресурсов).
- Рациональное и нерациональное природопользование: примеры, принципы устойчивого развития.

2. Ресурсоведение (отдельные виды ресурсов)

- Минеральные ресурсы: основные месторождения мира и России, проблемы истощения.
- Земельные ресурсы: структура земельного фонда, причины деградации почв (эрозия, опустынивание).
- Водные ресурсы: проблема дефицита пресной воды, методы рационального водопотребления.
- Лесные ресурсы: экологические функции леса, проблемы вырубки и лесовосстановления.

3. Экологические основы природопользования

- Взаимодействие общества и природы: основные этапы и последствия.
- Антропогенное воздействие на атмосферу: загрязнение воздуха, парниковый эффект, озоновые дыры.
- Влияние человека на биосферу: снижение биоразнообразия, виды загрязнений (химическое, физическое, биологическое).
- Особо охраняемые природные территории (ООПТ): роль заповедников, национальных парков в сохранении экосистем.

4. Правовые и экономические вопросы

- Основные законы РФ в области охраны природы, принципы экологического нормирования.
- Экономический механизм природопользования: плата за ресурсы, штрафы за загрязнение.
- Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Примерная тематика рефератов.

1. Ресурсоведение (Минеральные и природные ресурсы)

- Мировые ресурсы полезных ископаемых: состояние и прогноз использования.
- Оценка современного состояния минерально-сырьевой базы России.
- Ресурсы Мирового океана и проблемы их рационального использования.
- Лесные ресурсы планеты: проблемы неистощительного лесопользования.
- Земельные ресурсы и проблема опустынивания территорий.
- Водные ресурсы: дефицит чистой воды и методы водоподготовки.
- Возобновляемые источники энергии: потенциал и перспективы развития.

2. Основы природопользования и экология

- Основные принципы рационального использования природных ресурсов.
- Экологические последствия интенсификации сельского хозяйства.
- Влияние антропогенных факторов на биоразнообразие экосистем.
- Урбанизация как фактор воздействия на окружающую среду.
- Проблема загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.
- Экологические аспекты эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

3. Управление отходами и очистные технологии

- Современные методы переработки твердых коммунальных отходов (ТКО).
- Малоотходные и безотходные технологии в промышленности.
- Проблемы обращения с опасными промышленными отходами.
- Методы очистки сточных вод и атмосферных выбросов.

4. Устойчивое развитие и экологическая политика

- Концепция устойчивого развития: механизмы реализации в России.
- Экономический механизм природопользования: плата за ресурсы и загрязнение.
- Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
- Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их роль в сохранении природы.
- Экологический след как индикатор устойчивого развития.

5. Экологический мониторинг и безопасность

- Методы экологического мониторинга атмосферного воздуха.
- Влияние качества окружающей среды на здоровье населения.
- Экологические риски при транспортировке нефти и нефтепродуктов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Степаненко, Е. Е. Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, Т. Г. Зеленская, В. А. Халикова. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156633.html>
2. Ознобихина Л.А. Основы природопользования : учебное пособие / Ознобихина Л.А., Ермакова А.М., Авилова Т.В.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115048.html>
3. Рудский В.В. Основы природопользования : учебное пособие / Рудский В.В., Стурман В.И.. — Москва : Логос, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70700.html>

Дополнительная литература:

1. Краснов, Е. В. Основы природопользования : учебное пособие / Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. — 190 с. — ISBN 978-5-88874-980-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23924.html>
2. Полищук, О. Н. Основы экологии и природопользования : учебное пособие / О. Н. Полищук. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-903090-65-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35804.html>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе изучения данной дисциплины в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления "ТИСБИ" используются:

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория №321. Лаборатория международно-политических исследований	Аудиторная доска, комплект специализированной учебной мебели на 40 посадочных места, три шкафа, карты географические.	-
Читальный зал. Кабинет 214 для самостоятельной работы студентов	10 компьютеров с выходом в интернет, копировальный аппарат, комплект специализированной учебной мебели (столы, стулья) на 46 посадочных мест, книжные стеллажи для периодики, выставочные витрины, шкаф для хранения книг, выставочный стеллаж, стеллажи для хранения книжного фонда. Спец. рабочее место для слабовидящих: ноутбук, клавиатура Брайля, портативное устройство для чтения PEARL.	- Операционная система Microsoft Windows 8.1 Pro, Windows 10 Pro. - Microsoft Office 2013. Данные программы получают обновления автоматически, в режиме, установленном разработчиком (компанией Microsoft), посредством сети интернет. Подтверждающие документы: Акт приема-передачи неисключительного ограниченного права на лицензионное ПО № ПРСЧ-12-04326 от 18.12.2013г., №558 от 18.12.2014г., №ПРСЧ-15-01353 от 10.11.2015г., №272 от 15.04.2016г., Microsoft Open License: 64476071 Windows 8.1 Professional и Office Professional Plus 2013; Microsoft Open License: 65966487 Windows 10 Pro, бухгалтерские документы, подтверждающие факт приобретения лицензионного ПО. - Информационно-правовая система ""Гарант"" - договор №12135/2019 от 02.12.2019г. с автоматической пролонгацией. Обновления производятся в автоматическом режиме через сеть Интернет самим разработчиком практически ежедневно

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончании изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + \dots + M_n}{n} \times 0,6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$Z = K \times 0,4$, где К - количество баллов на экзамене (зачете);

$I = C + Z + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка уровня сформированности компетенции ОПК-2

Использует теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в профессиональной деятельности на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории части дисциплины «Ресурсоведение и основы природопользования»

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	Пороговый уровень (как минимально допустимый) (от 60 до 70 баллов)	Знает современные экологические проблемы, виды воздействия на экосистемы	Собеседование Тестирование Зачет
2	Базовый уровень (относительно порогового уровня) (От 71 до 85 баллов)	Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия, оценивать экологические риски Владеть навыками работы с нормативной документацией и методами мониторинга ресурсов	Собеседование Тестирование Зачет

3	Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	Знать современные экологические проблемы, виды воздействия на экосистемы Уметь анализировать последствия антропогенного воздействия, оценивать экологические риски Владеть навыками работы с нормативной документацией и методами мониторинга ресурсов	Собеседование Тестирование Зачет
---	---	--	--

Оценка уровня сформированности компетенции ПК-2

Способен давать оценку природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	2	3	4
1	Пороговый уровень (как минимально допустимый) (от 60 до 70 баллов)	Знает основные законы взаимодействия общества и природы, виды антропогенного воздействия на среду	Собеседование Тестирование Зачет
2	Базовый уровень (относительно порогового уровня) (От 71 до 85 баллов)	Умеет проводить кадастровую и экономическую оценку ресурсов, анализировать экологические риски	Собеседование Тестирование Зачет
3	Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	Владеет методами мониторинга состояния природных систем и способами оптимизации ресурсопотребления	Собеседование Тестирование Зачет

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с Рабочей программой дисциплины, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Перед началом изучения дисциплины необходимо повторить учебный материал обеспечивающих учебных дисциплин предшествующих курсов, которые дают основу для изучения данной дисциплины. Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

И, наконец, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

При сдаче модулей упор делается на знание основных законов безопасности жизнедеятельности, умение находить правильное решение в опасных и чрезвычайных ситуациях. При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции. При проведении занятий с помощью интерактивных технологий группа разбивается на команды. Занятие проводится в анализе и выступлении участников команд. По каждой теме участники готовят командное выступление и компьютерную презентацию. В результате каждая из команд выносит на всеобщее обсуждение свои результаты и может быть оценена как со стороны преподавателя, так и со стороны студентов другой команды.

Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество, коммуникабельность, умение работать в команде, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»**

Кафедра менеджмента и предпринимательства

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине
«Ресурсоведение и основы природопользования»

направление подготовки: Экология и природопользование

профиль подготовки: Экология и глобальное управление
устойчивым развитием

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
 - 2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.
 - 2.1.1 Тестирование
 - 2.1.2 Собеседование
 - 2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
 - 2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)
 - 2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<div> <div>Формы контроля</div> <div>Формируемые компетенции</div> </div>	ОПК-2 ОПК-2.4	ПК-2 ПК-2.1
	Формы текущего контроля	
Тестирование письменное	310	32
Собеседование	310, У9	32 У2
Формы промежуточного контроля		
Зачет	310, У9, В9	32 У2 В2

З- знания, У- умения, В-владения

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля.

2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

2.1.1.Тестирование письменное

Тестирование заключается в написании студентами тестовых вопросов по определенной теме и блоку тем, заданных преподавателем. Тестирование выполняется во время лекционного занятия и выполняется студентом с использованием собственного конспекта лекций. Студент должен составить 10 вопросов с тремя и большим количеством вариантов ответов. Данный вид работы способствует в актуализации знаний студентами по данной дисциплине.

Образец теста по ключевым темам

1. Основы экологии и природопользования

- Кто ввел термин «экология»?
 - а) Ч. Дарвин
 - б) Э. Геккель
 - в) В. Вернадский
- Что является предметом изучения экологии?
 - а) Взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой
 - б) Строение земной коры
 - в) Методы переработки отходов
- Как называется совокупность организмов и среды их обитания, объединенных в единое функциональное целое?
 - а) Биосфера

- б) Экосистема (биогеоценоз)
- в) Популяция

2. Природные ресурсы и природопользование

- Что относится к исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам?
 - а) Лесные ресурсы
 - б) Энергия солнца
 - в) Полезные ископаемые
- Что такое «рациональное природопользование»?
 - а) Использование ресурсов с получением максимальной прибыли
 - б) Использование ресурсов, обеспечивающее их восстановление и охрану
 - в) Полное прекращение использования природных ресурсов
- Какой вид природопользования предполагает использование ресурсов без их восстановления?
 - а) Рациональное
 - б) Нерациональное
 - в) Комплексное

3. Охрана природы и экологическая безопасность

- Какая территория наиболее строго охраняется и полностью изъята из хозяйственного использования?
 - а) Заказник
 - б) Заповедник
 - в) Национальный парк
- Что такое «экологический мониторинг»?
 - а) Система наблюдений за состоянием окружающей среды
 - б) Проверка предприятий инспекторами
 - в) Очистка загрязненных территорий
- Какой документ регламентирует предельно допустимые нормы воздействия на окружающую среду?
 - а) Экологический паспорт
 - б) Устав предприятия
 - в) Технический регламент

4. Ответственность

- Виды юридической ответственности за экологические правонарушения:
 - а) Дисциплинарная, административная, уголовная, гражданско-правовая
 - б) Только штраф
 - в) Дисциплинарная и финансовая

Критерии оценивания письменного тестирования

Результат	Балл
Сформулированы 10 или более вопросов с тремя и более ответами	100-86

на каждый вопрос. Обозначен правильный ответ. Все вопросы и ответы сформулированы в терминах изучаемой дисциплины.	
Сформулированы не менее 8 вопросов с тремя ответами на каждый вопрос. Обозначен правильный ответ. Все вопросы и ответы сформулированы в терминах изучаемой дисциплины.	85-71
Сформулированы не менее 6 вопросов с тремя или меньшим количеством ответов на каждый вопрос. Обозначен правильный ответ.	70-60
Сформулированы менее 6 вопросов с тремя или меньшим количеством ответов на каждый вопрос. Правильный ответ не обозначен. Ряд вопросов и ответов сформулированы неверно.	Менее 60

2.1.2. Собеседование

Собеседование выполняется в соответствии с планом семинарских занятий п.4.3

Примерные вопросы для собеседования:

Основные теоретические вопросы:

- Что изучает экология как наука и каковы её основные разделы?
- Дайте определение понятий «экосистема», «биоценоз», «биотоп».
- Назовите и приведите примеры абиотических, биотических и антропогенных факторов среды.
- В чем заключается сущность закона лимитирующих факторов (закон Либиха/Шелфорда)?
- Опишите круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Природопользование и экологические проблемы:

- Что такое рациональное и нерациональное природопользование? Приведите примеры.
- Классификация природных ресурсов (исчерпаемые/неисчерпаемые, возобновимые/невозобновимые).
- Основные виды антропогенного воздействия на атмосферу, гидросферу и литосферу.
- Причины и последствия парникового эффекта, разрушения озонового слоя, кислотных дождей.
- Что такое «устойчивое развитие»?

Мониторинг, нормирование и охрана:

- Что такое экологическое нормирование и ПДК (предельно допустимая концентрация)?
- Каковы основные виды мониторинга окружающей среды (импактный, региональный, фоновый)?

- Что такое ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) и экологическая экспертиза?
- Назовите виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (заповедники, заказники, национальные парки).
- Классификация отходов производства и потребления, методы их утилизации.

Правовые и экономические основы:

- Основные принципы охраны окружающей среды, закрепленные в законодательстве РФ.
- Что такое экологический риск и экологическая безопасность?
- Виды экологической ответственности (административная, уголовная, гражданская).

Ситуационные вопросы (кейсы):

- «Предприятие планирует выбросы вредных веществ. Как определяется их допустимый объем?»
- «Как вы оцените экологический риск при строительстве нового производственного объекта?»
- «Предложите меры по снижению загрязнения сточных вод для конкретного типа производства».

Критерии оценивания собеседования

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	100-90
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, частично может сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	80-89
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, частично может сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу	70-79
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, не может сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу	60-69
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе, либо не отвечает на вопросы	Менее 60

2.1. Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.1.1. Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений

Примерные вопросы к зачету

1. Термин «природопользование». Основные законы природопользования.
2. Термин «природопользование». Основные принципы природопользования.
3. Понятие рационального природопользования
4. Природные ресурсы и их классификация.
5. Экологическая классификация природных ресурсов.
6. Хозяйственная классификация природных ресурсов.
7. Понятие природно-ресурсного потенциала.
8. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей среды.
9. Источники загрязнения атмосферы.
10. Предприятия РБ.
11. Химическое загрязнение окружающей среды.
12. Особенности регионального природопользования (на примере РБ).
13. Бытовые отходы
14. Экономическая оценка природных ресурсов.
15. Метод кадастровых оценок природных ресурсов.
16. Метод нормативных оценок природных ресурсов.
17. Затратный подход к экономической оценке природных ресурсов.
18. Метод оценки по прямым затратам.
19. Метод оценки по косвенным затратам.
20. Рентный подход к экономической оценке природных ресурсов.
21. Нормирование качества окружающей природной среды.
22. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей природной среды.
23. Производственно-технические нормативы качества окружающей природной среды.
24. Комплексные нормативы качества окружающей природной среды.
25. Налог на добычу полезных ископаемых качества окружающей природной среды.
26. Водный налог.
27. Экономические методы управления качеством окружающей среды.
28. Методы экономического сдерживания развития экологически-грязных производств.
29. Методы экономического стимулирования рационального природопользования.
30. Административные методы управления качеством окружающей среды.
31. Экологическое лицензирование

- 32. Экологическое лимитирование.
- 33. Экологическая экспертиза.
- 34. Экологическая сертификация.
- 35. Экологическая паспортизация.
- 36. Экологический контроль.
- 37. Экологический мониторинг.
- 38. Финансирование природоохранной деятельности.
- 39. Источники финансирования природоохранной деятельности.
- 40. Экономическая эффективность природоохранной деятельности.

Фонд тестовых заданий

1. К невозобновимым природным ресурсам относятся:

- А) Лесные ресурсы
- Б) Солнечная энергия
- В) Минеральные ресурсы (нефть, газ)
- Г) Рыбные запасы

2. Вид природопользования, предполагающий использование природных ресурсов с их восстановлением и охраной, называется:

- А) Нерациональным
- Б) Рациональным
- В) Интенсивным
- Г) Экстенсивным

3. Что из перечисленного является примером «открытого» природопользования?

- А) Заповедник
- Б) Охота в разрешенный сезон
- В) Выпас скота на общественной земле
- Г) Частная лесопилка

4. Главная цель рационального природопользования:

- А) Получение максимальной прибыли в короткий срок
- Б) Сохранение природно-ресурсного потенциала для будущих поколений
- В) Полный запрет на использование ресурсов
- Г) Переход только на искусственные материалы

5. Основной документ, регулирующий использование недр в РФ:

- А) Водный кодекс
- Б) Закон «О недрах»
- В) Лесной кодекс
- Г) Конституция

6. Основной признак, отличающий урбанизацию как процесс природопользования:

- А) Увеличение численности сельского населения
- Б) Рост доли городского населения и усиление антропогенного воздействия
- В) Снижение энергопотребления
- Г) Развитие сельского хозяйства

7. Процесс ухудшения качества окружающей среды под влиянием деятельности человека называется:

- А) Рекультивация
- Б) Антропогенная деградация
- В) Воспроизводство
- Г) Мониторинг

8. Какая форма природопользования направлена на удовлетворение потребностей в отдыхе и лечении?

- А) Хозяйственно-экономическая
- Б) Оздоровительная
- В) Жизнеобеспечивающая
- Г) Культурная

9. Что относится к возобновимым природным ресурсам?

- А) Каменный уголь
- Б) Почвенное плодородие
- В) Железная руда
- Г) Природный газ

10. Введение платы за выбросы загрязняющих веществ — это пример:

- А) Экономического инструмента управления природопользованием
- Б) Административного запрета
- В) Добровольного мероприятия
- Г) Экологического просвещения

Критерии уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе вопрос студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	A	100-96	зачтено	Повышенный уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	A	95-91	зачтено	

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	A	90-86	зачтено	Базовый уровень сформированности компетенций
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	B	85-81	зачтено	
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p>	C	80-76	зачтено	
<p>Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	C	75-71	зачтено	

<p>Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.</p>	D	70-66	зачтено	Пороговый уровень сформированности компетенций
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	зачтено	
<p>Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя</p>	E	60	зачтено	
<p>Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений теории управления. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена</p>	F	Менее 60	Не зачтено	Компетенции не сформированы