

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 03.07.2025 11:19:57
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec3ad1bf35f08

УП: 05.03.06
Экология ЭБиМОС
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рабочая программа дисциплины

Введение в экологию и природопользование

Закреплена за кафедрой:	Физической географии и экологии
Направление подготовки:	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль):	Экологическая безопасность и мониторинг окружающей среды
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	1

Программу составил(и):

д-р геогр. наук, проф., Тихомиров Олег Алексеевич

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины – сформировать у студентов общие представления о направлении подготовки – "Экология и природопользование", подготовить студентов к восприятию теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и др. наук об окружающей среде.

Задачи :

Задачи дисциплины – ознакомить студентов со структурой экологической науки, основами экологии, геоэкологии и природопользования, с методами решения экологических задач, дать представление о научно-исследовательской и практической деятельности в сфере экологии и природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Вводный курс, включающий основные положения экологии и природопользования. Является базой для овладения последующими дисциплинами программы подготовки бакалавров: «Общая экология», «Основы природопользования» и др. Входит в вариативную часть учебного плана. Показывает место экологии и природопользования в структуре экологических наук, её соотношение с биологией и географией, задачи и методологию научных исследований.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплин :

- Иметь общее представление о природной среде, человеке и его хозяйственной деятельности, заложенные в дисциплинах школьного образования.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Общая экология

Основы природопользования

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
самостоятельная работа	163

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	1

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Задачи курса. Предмет и объекты изучения.				
1.1	Введение. Задачи курса. Предмет и объекты изучения. Структура современной экологии.	Лек	1	2	
1.2	. Предмет и объекты изучения. Структура современной экологии.	Ср	1	2	
	Раздел 2. Раздел 2. Понятие экологизации, определение экополитики. Экологическое мышление. Методы экологических исследований.				
2.1	Понятие экологизации, определение экополитики. Экологическое мышление. Методы экологических исследований. Возникновение понятий «антропогенное изменение» и «экологическое состояние».	Лек	1	2	
2.2	Понятие экологизации, определение экополитики. Экологическое мышление. Методы экологических исследований. Возникновение понятий «антропогенное изменение» и «экологическое состояние».	Ср	1	8	
	Раздел 3. Раздел 3. Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение. Хозяйственная деятельность человека. Экстенсивное и интенсивное природопользование.				
3.1	Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение.	Лек	1	3	
3.2	Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение. Хозяйственная деятельность человека. Экстенсивное и интенсивное природопользование.	Ср	1	23	
	Раздел 4. Раздел 4. Экологические задачи природопользования. Природно-ресурсный потенциал (ПРИП).				

4.1	Экологические задачи природопользования. Природно-ресурсный потенциал (ПРП). Экономический и экологический подход к ПРП. Классификация природопользования.	Лек	1	2	
4.2	Экологические задачи природопользования. Природно-ресурсный потенциал (ПРП). Экономический и экологический подход к ПРП. Классификация природопользования.	Ср	1	25	
	Раздел 5. Раздел 5. Понятие окружающей природной среды. Оптимизация окружающей природной среды.				
5.1	Понятие окружающей природной среды. Оптимизация окружающей природной среды. Экологическая оптимизация. Сбалансированность компонентов. Цель сбалансированности.	Лек	1	2	
5.2	Понятие окружающей природной среды. Оптимизация окружающей природной среды. Экологическая оптимизация. Сбалансированность компонентов. Цель сбалансированности.	Ср	1	20	
	Раздел 6. Раздел 6. Основные понятия геохимии и геофизики.				
6.1	Основные понятия геохимии и геофизики. Понятия кларка, миграции. Эколого-геохимическая оценка. .	Лек	1	2	
6.2	Геохимия и геофизика.. Кларк и понятие миграции. Эколого-геохимическая оценка. Понятие сопряженного анализа в геохимии.	Ср	1	26	
	Раздел 7. Раздел 7. Предмет геоэкологии. Объекты. Задачи геоэкологии. Методология и геоэкологический анализ.				
7.1	Предмет геоэкологии. Объекты. Задачи геоэкологии. Методология и геоэкологический анализ.	Лек	1	2	
7.2	Предмет геоэкологии. Объекты. Задачи геоэкологии. Методология и геоэкологический анализ. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития. Загрязнение окружающей среды	Ср	1	28	
	Раздел 8. Раздел 8. Основные законы и правила экологии и природопользования.				
8.1	Основные законы и правила экологии и природопользования.	Лек	1	2	

8.2	Основные законы и правила экологии и природопользования. Принцип Ле-Шателье. Закон внутреннего динамического равновесия. Закон минимума. Закон оптимальности. Правило 10%.	Ср	1	31	
-----	--	----	---	----	--

Список образовательных технологий

1	Активное слушание
---	-------------------

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине

ОПК-2.1: Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

Примерные задания

1. Сформулируйте некоторые общие причины возникновения важнейших экологических проблем современности.
2. Предложите примеры сбалансирования компонентов. Раскройте на примере понятие территориальной оптимизации.
3. Раскройте содержание понятий экологизации и экологического подхода, в научных исследованиях.
4. Экологическое мышление. Отличия экологического подхода от экономического подхода в природопользовании.
5. Проанализируйте определения классической экологии и современной экологии. Покажите сходства и отличия.
6. Дайте определения дисциплин. Биоэкология. Геоэкология. Социальная экология и экология человека.
7. Дайте определение природопользования. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение. Хозяйственная деятельность человека. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Назовите экологические задачи природопользования.
8. Природно-ресурсный потенциал (ПРП). Экономический и экологический подходы к ПРП.
9. Предложите способы и методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.

Ситуационное задание/ устно

Понятие экологизации, определение экополитики. Экологическое мышление. Методы экологических исследований.

Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение.
Хозяйственная деятельность человека. Экстенсивное и интенсивное природопользование.

Обоснуйте правильный ответ:

1. Экосистемы Севера чрезвычайно хрупки и неустойчивы; нарушить легко, а восстановить трудно или невозможно;
2. В зоне Севера с успехом используется разнообразная техника, не причиняющая ущерба природной среде.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Определение и содержание классической экологии. Предмет и объекты.
2. Понятие современной экологии. Предмет и объекты изучения.
Структура современной экологии. Комплексность науки. Задачи современной экологии.
3. Определения экологических наук. Биоэкология. Глобальная экология. Геоэкология (географическая экология). Социальная экология и экология человека. Прикладная экология.
4. Понятие экологизации, экологического подхода, определение экополитики. Экологическое мышление. Отличия экологического подхода от экономического подхода в природопользовании.
5. Основные экологические проблемы. Прикладные задачи экологии.
6. Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение.
7. Хозяйственная деятельность человека. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Рациональное природопользование.
8. Культурный и антропогенный ландшафты. Экологическая емкость.
9. Устойчивое развитие. Биосферные территориальные ресурсы. Центры стабилизации и дестабилизации биосферы.
10. Определение природопользования по Ю.Н. Куражковскому. Экологические задачи природопользования.
11. Природно-ресурсный потенциал (ПРП). Экономический и экологический подходы к ПРП.
12. Классификация природопользования. Типы и виды природопользования.
13. Понятие окружающей природной среды. Оптимизация окружающей природной среды. Экологическая оптимизация. Сбалансированность компонентов. Цель сбалансированности. Примеры сбалансирования компонентов. Территориальная оптимизация.
14. Основные понятия геохимии и геофизики. Определение окружающей природной среды. Понятия кларка, понятие миграции. Эколого-геохимическая оценка. Прикладное значение геохимии окружающей среды.
15. Предмет геоэкологии. Объекты. Задачи геоэкологии. Методология и геоэкологический анализ. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели. Устойчивое развитие. Работа Комиссии Брунтланд.
16. Основные законы и правила экологии и природопользования. Принцип Лешателье. Закон внутреннего динамического равновесия.
17. Закон минимума. Закон оптимальности. Правило 10%. Правило меры преобразования. Правило снижения экологической эффективности

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Требования к рейтинг-контролю.

В соответствии с действующим «Положением о рейтинговой системе обучения

студентов ТвГУ» принятом на заседании ученого совета ТвГУ 30.04.2020 г., протокол №8 содержание дисциплины делится на два модуля. Текущий контроль в каждом модуле предусматривает проведение рейтингового контроля в письменной форме.

Форма итогового контроля – зачет.

Рубежный рейтинговый контроль – 100 баллов.

1 Модуль

По итоговому контролю – 50 баллов

Форма проведения – письменная контрольная работа.

Темы:

1. Определение и содержание классической экологии. Предмет и объекты экологии.
2. Возникновение понятий «антропогенное изменение» и «оценка экологического состояния». Глобальные и региональные антропогенные изменения биосферы
3. Понятие современной экологии. Предмет и объекты изучения.
Структура современной экологии. Комплексность науки. Задачи современной экологии.
4. Определения экологических наук. Биоэкология. Глобальная экология. Геоэкология (географическая экология). Социальная экология и экология человека. Прикладная экология.
5. Понятие экологизации, экологического подхода, определение экополитики. Экологическое мышление. Отличия от экономического подхода в природопользовании.
6. Методы экологических исследований.
7. Основные экологические проблемы. Прикладные задачи экологии.
8. Проблемы снижения биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы.
9. Проблема использования природных ресурсов. Возможности исчерпания природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.
10. Природопользование. Предмет и объект. Цели. Проблемы и их решение.
11. Хозяйственная деятельность человек. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Рациональное природопользование. Экологическая направленность рационального природопользования.
12. Культурный и антропогенный ландшафты. Экологическая емкость.
13. Устойчивое развитие. Биосферные территориальные ресурсы. Центры стабилизации и дестабилизации биосферы.
14. Определение природопользования по Ю.Н. Куражковскому.
Экологические задачи природопользования.

Литература:

Основная – 1, 2, 3 Дополнительная – 1,2,3

По текущей работе студента – 20 баллов

По итоговому контролю за модуль – 30 баллов

Всего – 50 баллов

2 Модуль

По итоговому контролю – 50 баллов

Форма проведения – письменная контрольная

Темы:

1. Определение природопользования по Ю.Н. Куражковскому.
Экологические задачи природопользования.
2. Природно-ресурсный потенциал (ПРП). Экономический и экологический подходы к ПРП.
3. Классификация природопользования. Типы и виды природопользования.
4. Понятие окружающей природной среды. Оптимизация окружающей

- природной среды. Экологическая оптимизация. Сбалансированность компонентов. Цель сбалансированности. Примеры сбалансирования компонентов. Территориальная оптимизация.
5. Основные понятия геохимии. Определение окружающей природной среды. Понятия кларка, понятие миграции. Эколого-геохимическая оценка.
6. Понятие сопряженного анализа в геохимии. Прикладное значение геохимии окружающей среды.
7. Основные понятия геоэкологии. Определение. История термина. Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды. Формирования современной концепции экологического кризиса.
8. Предмет геоэкологии. Объекты. Задачи геоэкологии. Методология и геоэкологический анализ. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.
9. Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере.
10. Социально-экономические проблемы развития. Рост населения и изменение его качества.
11. Проблемы энергетического кризиса и пути их решения. Мировая продовольственная проблема. Глобализация: причины, особенности и следствия.
12. Региональные экологические проблемы России. Концепция устойчивого развития России. Стратегии устойчивого развития России. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире. Работа Комиссии Брунтланд.
13. Основные законы и правила экологии и природопользования. Принцип Лешателье. Закон внутреннего динамического равновесия.
14. Закон минимума. Закон оптимальности. Правило 10%. Правило меры преобразования. Правило снижения экологической эффективности.
- Литература:
 Основная – 1,2,3, 4.
 Дополнительная – 1,2,3, 4.
 По текущей работе студента – 20 баллов
 По итоговому контролю за модуль – 30 баллов
 Всего – 50 баллов
 Форма контроля – письменная контрольная работа, текущий контроль.
- Промежуточная аттестация 1 семестра по дисциплине – зачет.
 Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов.
 Шкала рейтинговых баллов по дисциплине, заканчивающейся зачетом:
 40 и выше – зачтено, 0-39 зачет сдается в последнюю неделю семестра, баллы проставляются в ведомости, на зачете баллы не предусмотрены.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1.1	Павлова, Новиков, Общая экология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-16177-9, URL: https://urait.ru/bcode/538288

Л.1.2	Бродский, Общая экология, Москва: Academia, 2009, ISBN: 978-5-7695-6191-7, URL: http://texts.lib.tversu.ru/texts/1001467ogl.pdf
-------	---

Перечень программного обеспечения

1	MapInfo Professional 12.0
2	Google Chrome

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	СПС "КонсультантПлюс"
4	ЭБС «ЮРАИТ»
5	ЭБС ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
6-202	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, теодолит, оптические теодолиты, нивелир, экран на штативе
6-201	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, экран, проектор

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Материалы для самостоятельной работы

Тесты

1. Потенциал развития территории складывается за счет:

- а) природно-ресурсного потенциала;
- б) кадрового потенциала
- в) инновационного потенциала

2. К региональным проблемам относятся:

- а) слабая инфраструктура
- б) состояние окружающей среды
- в) верно А и Б

3. Укажите верные утверждения:

- а) С экономических позиций нецелесообразно первоочередное внимание уделять решению экологических проблем Севера России, так как в ней живут всего 3% населения страны и она занимает менее 10% площади России;
- б) Экосистемы Севера чрезвычайно хрупки и неустойчивы; нарушить легко, а восстановить трудно или невозможно;
- в) В зоне Севера с успехом используется разнообразная техника, не причиняющая ущерба природной среде.

4. Укажите верные утверждения:

- а) Интенсивность природопользования в России возрастает в направлениях с востока на запад и с севера на юг;
- б) Интенсивность природопользования в России возрастает в направлениях с запада

на восток и с севера на юг;

в) Региональные особенности природопользования зависят от степени хозяйственной освоенности территорий.

5. Среди перечисленных ниже угольных бассейнов выберете один, отличающийся наименьшей себестоимостью добычи угля:

а) Донецк, б) Кузнецк, в) Печорский.

6. Укажите два экономических района России, которые имеют в своем составе наибольшие площади оленьих пастбищ:

а) Северо-Западный, б) Северный, в) Уральский, г) Западно-Сибирский, д) Восточно-Сибирский, е) Дальневосточный

7. Укажите два экономических района России, в котором доля сенокосов и пастбищ максимальна:

а) Поволжский б) Западно-Сибирский, в) Уральский, г) Восточно-Сибирский, д) Северо-Кавказский, е) Дальневосточный ж) Волго-Вятский, з) Северо-Западный.

8. Укажите два экономических района России, в котором доля сельскохозяйственных угодий максимальна (70% от своей общей площади):

а) Поволжский б) Центрально-Черноземный, в) Уральский, г) Северо-Кавказский, д) Волго-Вятский, е) Центральный.

Литература:

1.Региональное природопользование. МГУ, 2003. (Отв.ред. А.П.Капица)

Красовская Т.М., Слипенчук М.В. Введение в природопользование. М., 2016

2.Бакланов П.Я. и др. Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления. М., 2002

3.Исаченко А.Г. Экологическая география России. СПб., 2001