

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 03.07.2025 11:20:12
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

Экологическое картографирование

Закреплена за кафедрой:	Туризма и природопользования
Направление подготовки:	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль):	Экологическая безопасность и мониторинг окружающей среды
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	5

Программу составил(и):

без уч. степ., старший преподаватель, Мидоренко Дмитрий Адольфович

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Изучение способов сбора, анализа и картографического представления информации о состоянии среды обитания человека и других биологических видов, т.е. о экологической обстановке.

Задачи :

Изучение методов и технологий создания и использования экологических карт и атласов.

Приобретение навыков анализа и синтеза географической информации средствами экологического картографирования.

Приобретение навыков географического прогнозирования средствами экологического картографирования.

На основе полученных знаний овладение навыками планирования и проектирования экологической и природоохранной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

ГИС в экологии и природопользовании

Цифровая картография и геоинформатика

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

Аэрокосмические методы геоэкологических исследований

Дистанционные и ГИС-технологии в экологических исследованиях

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	57

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

ПК-3.3: Участвует в подготовке документации в области экологии и природопользования с применением ГИС-технологий при решении поставленных задач

ПК-4.1: Осуществляет сбор статистической информации, фондовых материалов, данных мониторинга состояния окружающей среды и её отдельных компонентов, научных публикаций и сети «Интернет» по теме камеральных изысканий

ПК-4.2: Использует пространственные данные, включая картографические материалы, данные дистанционного зондирования Земли, для целей эколого-географических исследований

ПК-4.3: Участвует в первичной обработке и документировании результатов камеральных изысканий эколого-географической направленности

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Теоретические представления об экологическом картографировании				
1.1	Принципы и методы экологического картографирования	Лек	5	3	
1.2	Теоретические основы экологического картографирования	Ср	5	7	
	Раздел 2. Экологическое картографирование литосферы и земельных ресурсов				
2.1	Экологическое картографирование литосферы	Лек	5	2	
2.2	Экологическое картографирование земельных ресурсов	Лек	5	2	
2.3	Экологическое картографирование литосферы и земельных ресурсов	Лаб	5	8	
2.4	Экологическое картографирование литосферы и земельных ресурсов	Ср	5	10	
	Раздел 3. Экологическое картографирование воздушного бассейна				
3.1	Экологическое картографирование воздушного бассейна	Лек	5	2	
3.2	Экологическое картографирование воздушного бассейна	Лаб	5	6	
3.3	Экологическое картографирование воздушного бассейна	Ср	5	10	
	Раздел 4. Экологическое картографирование поверхностных вод				
4.1	Экологическое картографирование поверхностных вод	Лек	5	2	
4.2	Экологическое картографирование поверхностных вод	Лаб	5	6	
4.3	Экологическое картографирование поверхностных вод	Ср	5	10	
	Раздел 5. Экологическое картографирование растительности				
5.1	Экологическое картографирование растительности	Лек	5	2	
5.2	Экологическое картографирование растительности	Лаб	5	6	
5.3	Экологическое картографирование растительности	Ср	5	10	
	Раздел 6. Комплексное экологическое картографирование				

6.1	Комплексное экологическое картографирование	Лек	5	2	
6.2	Комплексные экологические карты	Лек	5	2	
6.3	Комплексное экологическое картографирование	Лаб	5	8	
6.4	Комплексное экологическое картографирование	Ср	5	10	

Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Технологии развития критического мышления
3	Технологии развития дизайн-мышления
4	Занятия с применением затрудняющих условий

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Контрольные вопросы:

1. Изучение признаков и свойств способов картографических изображений, применяемых на экологических картах.
2. Изучение особенностей создания общегеографической основы в целях экологического картографирования.
3. Создание картографической основы с целью последующего отображения на ней экологической информации.
4. Картографирование категорий земель.
5. Картографирование источников загрязнения атмосферы по данным о выбросах загрязняющих веществ.
6. Картографирование самоочищения поверхностных вод на качественном или количественном уровне.
7. Освоение методики создания шумовой карты на основе расчетных данных.
8. Описание, анализ и составление картосхем способом распределений различных компонентов в целях микрогеографического районирования города.
9. Составление картосхемы эколого-географической тематики по выбору.
10. Комплексное экологическое картографирование.

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

См. приложение

8.3. Требования к рейтинг-контролю

См. приложение

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

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Огуреева, Котова, Емельянова, Экологическое картографирование, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-13618-0, URL: https://urait.ru/bcode/537288
Л.1.2	Стурман В. И., Экологическое картографирование, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-44525-7, URL: https://e.lanbook.com/book/233300
Л.1.3	Стурман В. И., Экологическое картографирование, Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016, ISBN: , URL: https://e.lanbook.com/book/180017

Перечень программного обеспечения

1	Google Chrome
2	ArcGIS 10.4
3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
4	OpenOffice

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАЙТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС BOOK.ru
7	ЭБС ТвГУ
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
9	СПС "КонсультантПлюс"

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
6-202	комплект учебной мебели, переносной ноутбук, проектор, теодолит, оптические теодолиты, нивелир, экран на штативе
6-111	компьютеры, сканер
6-118	принтер, компьютеры, доска интерактивная, доска офисная

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ