


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Основы картографии
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	2

Направление подготовки: **05.03.06 «Экология и природопользование»** (бакалавриат)
(код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: **Экология**
(полное наименование)

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«01» сентября 2023 г.**

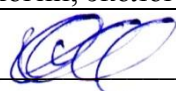
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Антонова Жанна Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	Доцент, к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования
 / Слесарев С.М./ (подпись, расшифровка подписи) 17 мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель курса: Дисциплина «Основы картографии» основной целью имеет обучение студентов теоретическим основам картографии, современным методам и технологиям создания и использования планов и карт, что является необходимым для дальнейшего практического использования картографических материалов.

Задачи:

- получение знаний об основах построения и преобразования картографических изображений, картометрических свойствах карты;
- умение решать по ней различные задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина Б1.В.1.05. «Основы картографии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части дисциплин учебного плана направления подготовки «Экология и природопользование». Дисциплина «Основы картографии» - обязательное и важное звено в системе обучения, обеспечивающее усвоение фундаментальных теоретических и практических знаний, на базе которых строится вся подготовка будущего эколога.

Дисциплина предшествует изучению курсов: ландшафтоведение, профессиональный электив экологическое почвоведение, почвы и болезни, окружающая среда и здоровье населения, география почв, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Основы картографии» направлен на формирование профессиональной компетенции:

№ п/п	Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
1	ПК-14 владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;	Знать: современные теоретические концепции картографии; этапы исторического развития мировой и российской картографии; способы картографического изображения; источники информации, используемые при составлении карт; Уметь: свободно оперировать знаниями в области картографии; выполнять анализ карты с применением средств картометрии и математической статистики и извлекать из геоизображений нужную информацию; ориентироваться в современных картографических фондах; работать с геодезическими приборами и инструментами; выполнять по картам измерения: длин линий различной конфигурации, площадей, объемов, углов. Владеть: методами работы с картами и другими картографическими произведениями; опытом проведения съемок местности; приемами картометрии; современными методами сбора данных, их обработки, анализа.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 4 ЗЕТ

4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54
Аудиторные занятия:	54	54
Лекции	18/18*	18/18*
Практические и семинарские занятия	36	36
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	не предусмотрены	не предусмотрены
Самостоятельная работа	54	54
Всего часов по дисциплине	144	144
Текущий контроль (количество и вид: контрольная работа, коллоквиум, реферат)	Устный опрос, тестирование, доклад	Устный опрос, тестирование, доклад
Курсовая работа	не предусмотрена	не предусмотрена
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	4


*количество часов, проводимых в интерактивной форме

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3 Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения _____ очная _____

Название и разделов и тем	Все-го	Виды учебных занятий				Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Картография как наука						
1. Введение в картографию	6	2	4	2	-	тестирование, собеседование
Раздел 2. Математическая основа карт						

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины						
2. Математическая картография	20	4	6	2	10	тестирование, собеседование
Раздел 3. Картографическое изображение и надписи на картах						
3. Картографические способы изображения	22	4	8	4	10	тестирование, собеседование
4. Надписи на географических картах	18	2	6	2	10	тестирование, собеседование
Раздел 4. Классификация карт и их генерализация						
5. Классификация карт и атласов	16	2	4	2	10	тестирование, собеседование
6. Картографическая генерализация	26	4	8	4	14	тестирование, собеседование
Итого	108	18	36	18	54	

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Картография как наука.

Тема 1. Введение в картографию (лекция-визуализация). Картография: предмет, структура, связь с другими науками. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Элементы карты. Свойства и возможности карт. Классификация карт (по масштабу, по пространственному охвату, по содержанию).

Раздел 2. Математическая основа карт.

Тема 2. Математическая картография (лекция-визуализация). Основные понятия из математической картографии. Масштабы карт. Картографические проекции. Классификация проекций по характеру искажений и по виду нормальной картографической сетки. Координатные сетки. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компонировка.

Раздел 3. Картографическое изображение и надписи на картах.

Тема 3. Картографические способы изображения (лекция-визуализация). Картографические знаки, их виды, классификация. Способы изображения: значковый, линейных знаков, изолиний, псевдоизолиний, качественного и количественного фона, локализованных диаграмм, точечный, ареалов, знаков движения, картодиаграмм, картограмм, шкалы условных знаков, динамические знаки.

Тема 4. Надписи на географических картах (лекция-визуализация) (лекция-визуализация). Виды надписей. Картографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических названий. Каталоги географических названий. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах.

Раздел 4. Классификация карт и их генерализация.

Тема 5. Классификация карт и атласов (лекция-визуализация). Общегеографические карты, аналитические карты, комплексные карты, синтетические карты, карты динамики и взаимосвязей, функциональные типы карт, типы карт разного назначения. Атласы – картографические энциклопедии

Тема 6. Картографическая генерализация (лекция-визуализация). Сущность, факторы и виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие. Географические принципы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Введение в картографию (форма проведения – практическое занятие).

Вопросы к теме:

1. Картография: предмет, структура, связь с другими науками.
2. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта.
3. Элементы карты.
4. Свойства и возможности карт.
5. Классификация карт (по масштабу, по пространственному охвату, по содержанию).

Тема 2. Математическая картография (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Основные понятия из математической картографии.
2. Масштабы карт.
3. Картографические проекции. Классификация проекций по характеру искажений и по виду нормальной картографической сетки.
4. Координатные сетки.
5. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компоновка.

Тема 3. Картографические способы изображения (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Картографические знаки, их виды, классификация.
2. Способы изображения: значковый, линейных знаков, изолиний, псевдоизолиний, качественного и количественного фона, локализованных диаграмм, точечный, ареалов, знаков движения, картодиаграмм, картограмм, шкалы условных знаков, динамические знаки.

Тема 4. Надписи на географических картах (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Виды надписей.
2. Картографическая топонимика.
3. Формы передачи иноязычных названий.
4. Нормализация географических названий.
5. Каталоги географических названий.
6. Картографические шрифты.
7. Размещение надписей на картах.

Тема 5. Классификация карт и атласов (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Общегеографические карты, аналитические карты, комплексные карты, синтетические карты, карты динамики и взаимосвязей, функциональные типы карт, типы карт разного назначения.
2. Атласы – картографические энциклопедии.

Тема 6. Картографическая генерализация (форма проведения – практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Сущность, факторы и виды генерализации.
2. Геометрическая точность и содержательное подобие.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3. Географические принципы.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Данный вид работ не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие картографии и карты.
2. Элементы содержания карт
3. Определяющие свойства карты, отличающие ее от других изображений
4. Функции условных обозначений
5. Виды КУЗ: внемасштабные, площадные и линейные знаки
6. Понятие «легенда карты». Вспомогательное и дополнительное оснащение карт
7. Структура картографии
8. Классификация карт
9. Общие требования к картам
10. Способ качественного и количественного фона
11. Основной путь дифференциации территории по качественным признакам
12. Индивидуальное районирование
13. Приемы оформления ареалов
14. Знаки движения
15. Локализованные диаграммы
16. Картодиаграмма
17. Картограмма
18. Математическая картография
19. Искажения в картографических проекциях
20. Классификация картографических проекций
21. Шрифты надписей
22. Размещение надписей
23. Картографическая топонимика. Выбор и передача названий
24. Указатели географических названий
25. Классификация карт и атласов
26. Сущность картографической генерализации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения _____ очная

№	Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
1.	Раздел 2. Математическая основа карт	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	10	Тест, доклад, экзамена
2.	Раздел 3. Картографическое изображение и надписи на картах	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	20	Тест, доклад, экзамена
3.	Раздел 4. Классификация карт и их генерализация	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	24	Тест, доклад, экзамена

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная литература:

1. Антонова Ж. А. Картография почв [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / Антонова Жанна Анатольевна, Е. Г. Климентова, Е. В. Рассадина; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2014 URL^ <http://edu.ulsu.ru/courses/579/interface/>

2. Михневич, А. А. Измерения и построения на карте и на местности : учебное пособие / А. А. Михневич. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 73 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70474.html>

дополнительная литература:

1. Дамрин, А. Г. Картография : учебно-методическое пособие / А. Г. Дамрин, С. Н. Боженков. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599.html>

2. Макаренко, С. А. Картография (курс лекций) : учебное пособие / С. А. Макаренко. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72676.html>

3. Антонова Ж. А. Основы картографии : учеб.-метод. пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата направл. "Экология и природопользование" / Ж. А. Антонова, Е. В. Рассадина; УлГУ, ИМЭиФК, Эколог. фак., Каф. биологии, экологии и природопользования. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - Загл. с титул. экрана; Электрон. версия печ. публикации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 580 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/198>

учебно-методическая:

1. Антонова Ж. А. Основы картографии : учебно-методическое пособие для семинарских занятий и самостоятельной работы студентов экологического факультета направления подготовки бакалавриата 05.03.06 - Экология и природопользование / Ж. А. Антонова; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Неопубликованный ресурс. - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1575>

Согласовано:

Специалист ведущий
Должность сотрудника НБ

Стадольникова Д. Р./
ФИО

Смаг 12.05.2023
подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

б) Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2016
3. «МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart:электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания«Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. –URL:<http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ :образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство«ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»):электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. –URL:<https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.
 - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.6. ЭБС Лань:электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». –Санкт-Петербург, [2023]. –URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.
 - 1.7. ЭБС Znanium.com:электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва :КонсультантПлюс, [2023].**
- 3.Базы данных периодических изданий:**
- 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
 - 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электроннаябиблиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. –Текст : электронный.**
- 5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL:<http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.**
- 6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL:<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа :для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.**

Согласовано:


Должность сотрудника УИТиТ

ФИО

подпись

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик


подпись


должность

ФИО

12.05.2023 г.