

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. декана
Дата подписания: 23.03.2025 13:34:08
Уникальный программный ключ:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет спорта и безопасности жизнедеятельности
Кафедра безопасности жизнедеятельности и физической культуры

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08.02.01 «КАРТОГРАФИЯ С ОСНОВАМИ ТОПОГРАФИИ»**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль	Биология и География
Форма обучения	Очная

Автор(ы)	к. биол. н., доцент кафедры БЖФК	Федюнин В.А.
----------	-------------------------------------	--------------

Одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и физической культуры. Протокол от 16.02.2025 № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФСБЖ. Протокол от 16.02.2025 № 6.

Нижний Тагил
2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение картографических способов изображения явления на общегеографических и тематических картах, генерализации и классификации карт и атласов.

Сформировать знания:

- о графическом языке карты, приемах чтения и анализа карт;
- о видах топографических съемок, методах геодезических измерений и определения координат точек местности;
- о состоянии и перспективах развития картографии как науки, и отраслей практического применения;
- об основных видах картографических произведений и методах их создания;
- об основах построения картографического изображения, способах его преобразования;
- о способах построения карт и планов;
- о применении планов и карт.

Сформировать умения:

- выявлять пространственные и временные закономерности на основе глубокого анализа географических карт;
- читать географические и топографические карты;
- определять свое местоположение на местности с учетом ориентиров, отображенных на карте;
- картографического мировоззрения учителя географии, т.е. отношения к объектам и явлениям, подлежащим картографированию и картографической культуры исследователя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Картография с основами топографии» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Биология и География». Дисциплина реализуется в НТГСПИ на кафедре безопасности жизнедеятельности и туризма.

Дисциплина «Картография с основами топографии» изучается на первом курсе, в первом семестре и тесно связана с другими учебными дисциплинами, такими как «Теория и методика обучения географии», «Физическая география», «Физическая география океанов и материков», «Теория и методика работы в системе дополнительного образования», «Ландшафтоведение», «Организация туристической деятельности», которые изучаются в ходе освоения образовательной программы. Изучение данного курса позволит студентам более эффективно овладеть навыками ориентирования и организации спортивной секции по данному виду спорта.

В соответствии с требованиями, изложенными в федеральных государственных образовательных стандартах подготовки бакалавра учебная дисциплина является обязательной для усвоения. Поэтому она входит в обязательную часть образовательных программ подготовки бакалавров по направлениям 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Биология и География в предметно-методический модуль по профилю география.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование и развитие следующих компетенций:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дескрипторы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	Знает особенности системного и критического мышления. Умеет аргументированно высказывать суждения, принимать обоснованное решение. Владеет умениями оценки информации и принятия на ее основе обоснованного решения.
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	Знает логические формы и процедуры. Умеет применять логические формы и процедуры Владеет умением рефлексировать по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знает источники информации. Умеет анализировать источники информации. Владеет анализом источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства. Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. Владеет способами применения современных информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач
	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	Знает цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. Умеет использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. Владеет способами использования

		цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области	Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области Умеет характеризовать структуру, состав и дидактические единицы предметной области Владеет структурой, составом и дидактическими единицами предметной области
	ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Знает учебное содержание в соответствии с требованиями ФГОС ОО Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФРП ОО Владеет отбором учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФРП ОО
	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знает различные формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения Умеет адаптировать и разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения Владеет различными формами учебных занятий, методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

.графический язык карты, приемы чтения и анализа карт;
 виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности;
 состояние и перспективы развития картографии как науки, и отрасли практического применения;
 основные виды картографических произведений и методы их создания;
 основы построения картографического изображения, способы его преобразования;
 способы построения карт и планов;
 области применения планов и карт.

Уметь:

выявлять пространственные и временные закономерности на основе глубокого анализа географических карт;
 читать географические и топографические карты;
 пользоваться специальными приборами для ориентирования;
 определять свое местоположение на местности с учетом ориентиров, отображенных на карте;
 сформулировать точку зрения картографического мировоззрения учителя географии, т.е. отношения к объектам и явлениям, подлежащим картографированию и картографической культуры исследователя.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблицах 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ (очное отделение)

Вид работы	Форма обучения
	Очная
	1, 2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	216
Контактная работа, в том числе:	60
Лекции	20
Практические занятия	40
Самостоятельная работа, в том числе:	143
Подготовка к экзамену	13

4.2.Содержание и тематическое планирование дисциплины

Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Всего, часов	Вид контактной работы, час				Самостоятельная работа, час	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
			Лекции	Практ. занятия					
Введение в картографию и топографию	1	6	2	-			8	тест	Билеты к экзамену
Раздел 1.Картография и карты.	1	10	2	2	-		8	тест	
Раздел 2. Математическая основа карт.	1	26	2	6	-		20	Выполнения	

								е практич еских задан ий	
Раздел 3. Картографические способы изображения.	1	20	4	6	-		1 2	Выпо лнени е практич еских задан ий	
Раздел 4. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация.	1	33	4	4	-		1 9	Выпо лнени е практич еских задан ий	
Раздел 5. Типы географических карт. Географические атласы.	1	14	2	4	-		1 2	Выпо лнени е практич еских задан ий	
Раздел 6. Проектирование, составление и издание карт. Методы использования карт.	1	16	2	6			8	Выпо лнени е практич еских задан ий	
Раздел 7. Геоинформатика, телекоммуникация, геоизображения, геоэконика.	1	10	2	4			1 4	Выпо лнени е практич еских задан ий	
Экзамен	1							Ответ ы на вопро сы экза м енаци	

								онног о билет а	
Итого		216	20	40			1 5 6	27	

Практические занятия

№ раздела	Наименование практических занятий	Кол-во ауд. часов
1	Тема 1. Картография и карты.	2
2	Тема 2. Математическая основа карт.	6
3	Тема 3-5. Картографические способы изображения.	6
4	Тема 6-8. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация	4
3	Тема 9,10. Типы географических карт. Географические атласы.	4
4	Тема 11. Проектирование, составление и издание карт. Методы использования карт. Съёмки местности	6
5	Тема 12. Геоинформатика, телекоммуникация, геоизображения, геоэконика.	4

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

4.3. Содержание разделов (тем) дисциплины

Лекционный курс (20 часов)

Лекция 1. Введение в картографию и топографию.

Определение картографии. Теоретические концепции в картографии. Структура картографии. Исторический процесс в картографии. Определение топографии. Географические и топографические карты.

Лекция 2. Картография и карты.

Географическая картография. Картография в системе наук. Взаимодействие картографии и геоинформатики. Связи картографии с искусством. Термин и определение карты. Элементы карты. Свойства карты. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату. Классификация карт по содержанию. Другие картографические произведения

Лекция 3. Математическая основа карт.

Земной эллипсоид. Масштабы карт. Картографические проекции. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Выбор проекций. Распознавание проекций. Координатные сетки. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компонировка.

Лекция 4. Картографические способы изображения.

Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки. Графические переменные. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Качественный фон.

Количественный фон. Локализованные диаграммы. Точечный способ. Ареалы. Знаки движения. Картодиаграммы. Картограммы. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.

Лекция 5. Надписи на географических картах. Картографическая генерализация.

Виды надписей. Картографическая топонимика. Формы передачи иноязычных названий. Нормализация географических наименований. Каталоги географических названий. Картографические шрифты. Размещение надписей на картах. Указатели географических названий.

Лекция 6. Типы географических карт. Географические атласы.

Аналитические карты. Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимосвязей. Функциональные типы карт. Карты разного назначения. Системы карт. Атласы — картографические энциклопедии. Истоки атласной картографии. Виды атласов. Национальные атласы. Атласы как модели геосистем. Внутреннее единство атласов.

Лекция 7. Проектирование, составление и издание карт. Методы использования карт. Геоинформатика, телекоммуникация, геоизображения, геоэкономика.

Этапы создания карт. Программа карты. Составление карт. Авторство в картографии. Аэрокосмические методы создания карт. Издание карт. Из истории использования карт. Картографический метод исследования. Система приемов анализа карт. Описания по картам. Графические приемы. Графоаналитические приемы. Приемы математико-картографического моделирования.

Географические информационные системы. Подсистемы ГИС. Геоинформатика — наука, технология, производство. Геоинформационное картографирование. Оперативное картографирование. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Электронные атласы. Телекоммуникационные сети. «Всемирная паутина». Карты и атласы в компьютерных сетях. Картографирование в Интернете. Интернет-ГИС: перспективы взаимодействия, понятие и определение, виды геоизображений, классификация геоизображений, система геоизображений. Графические образы. Понятие о распознавании графических образов. Единая теория геоизображений. Масштабы пространств. Временные диапазоны геоизображений. Генерализация геоизображений. Геоиконометрия.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

Давыдов, В. П. Картография: учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко / под редакцией Ю. И. Беспалов. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 208 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35822.html> (дата обращения: 16.11.2019).

Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — М. : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-1333-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60031.html> (дата обращения: 16.11.2019).

Дополнительная литература

Макаренко, С. А. Картография и ГИС (ГИС «Панорама»): учебное пособие для бакалавров и магистров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / С. А. Макаренко, С. В. Ломакин. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный

Университет им. Императора Петра Первого, 2016. – 118 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72829.html> (дата обращения: 16.11.2019).

Идиатуллин, А. К. Картография: учебно-методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр (очная и заочная форма обучения) / А. К. Идиатуллин. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. – 126 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/86310.html> (дата обращения: 16.11.2019).

Бурый, Ю. В. Топография: учебное пособие / Ю. В. Бурый. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 116 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63250.html> (дата обращения: 16.11.2019).

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГПУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org/>).
11. LibreOffice.

12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал, демонстрационные и раздаточные коллекции минералов, горных пород, окаменелостей; шкала Мооса, инструменты для определения минералов.