

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-44.03.05.06_2020_109575
Актуализировано: 11.03.2021

Рабочая программа дисциплины
Геодезия и картография

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИнХимЭк наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.06 шифр
	География, химия наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра географии и методики обучения географии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра географии и методики обучения географии (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Охорзин Николай Дмитриевич

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	ознакомление студентов с разработкой и созданием географических карт разного масштаба на основе математических, аэрокосмических и топографо-геодезических методов изучения местности, а также их использованием в школьном курсе географии, а также в ландшафтно-экологических и социально-экономических исследованиях будущего учителя географии.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучение основных функций и элементов географических карт разного масштаба, а также математических и географических методов их создания; - формирование представлений о видах картографических проекций для получения мелкомасштабных географических карт, способах изображения содержания на них и формах его генерализации, способах создания и использования карт; - формирование умений и навыков составления и чтения географических карт разного масштаба для использования картографического метода исследования компонентов местности и её комплексного изучения в ландшафтно-экологических и социально-экономических исследованиях; - формирование картографических умений и навыков для выявления взаимосвязей и взаимозависимостей между изучаемыми объектами в школьном курсе географии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-1

Способен осуществлять реализацию программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы		
Знает	Умеет	Владеет
содержание Федерального государственного образовательного стандарта общего образования соответствующего направления и профиля; содержание учебных программ по преподаваемым учебным дисциплинам	реализовывать основную общеобразовательную программу, программы учебных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС; обеспечивать достижение результатов освоения основной общеобразовательной программы	навыками анализа содержания учебных программ по преподаваемым учебным дисциплинам, методами и приемами организации образовательного процесса в школе в соответствии с требованиями ФГОС

Компетенция УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Знает	Умеет	Владеет
методы поиска, критического анализа и	находить, критически анализировать	навыками поиска и критического анализа

синтеза картографической информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной	картографическую информацию, необходимую для решения поставленной задачи; определять и оценивать возможные варианты решения задач	картографической информации; навыками выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задач
---	---	--

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Топографическая карта.	ПК-1, УК-1
2	Съёмки местности.	ПК-1, УК-1
3	Математическая основа мелкомасштабных географических карт.	ПК-1
4	Способы картографирования на мелкомасштабных географических картах.	ПК-1, УК-1
5	Серии карт и географические атласы. Создание и использование карт.	ПК-1, УК-1
6	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, УК-1

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	5 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3	5	144	4	89	64	32	0	32	55			5

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Топографическая карта.»		36.00
Лекции		
Л1.1	Введение. Общие сведения о топографической карте. Разграфка и номенклатура топографических карт.	2.00
Л1.2	Геодезическая основа топографической карты. Географическая и прямоугольная системы координат.	2.00
Л1.3	Углы направлений.	2.00
Л1.4	Географическое содержание топографических карт.	2.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Работа с масштабом. Определение длин линий и площадей на топографических картах разного масштаба.	2.00
Р1.2	Определение географических координат объектов и объектов по географическим координатам на топографических картах разного масштаба.	2.00
Р1.3	Определение прямоугольных координат объектов и объектов по прямоугольным координатам на топографических картах разного масштаба.	2.00
Р1.4	Измерение дирекционных углов (Д) и перевод их в азимут истинный (Аи), азимут магнитный (Ам) и румб (r) на топографической карте.	2.00
Р1.5	Определение высот, крутизны склонов и уклонов местности по топографической карте.	2.00
Р1.6	Построение профиля местности по топографической карте	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Общие сведения о топографической карте. Разграфка и номенклатура топографических карт.	2.00
С1.2	Геодезическая основа топографической карты. Географическая и прямоугольная системы координат.	2.00
С1.3	Углы направлений.	2.00
С1.4	Географическое содержание топографической карты. Язык карты	2.00
С1.5	Изучение условных знаков - особого языка топографической карты.	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Съёмки местности.»		22.00
Лекции		
Л2.1	Государственная геодезическая сеть и методы ее создания.	2.00

Л2.2	Виды и способы наземных съёмок местности.	2.00
Л2.3	Дистанционные съёмки местности	2.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Построение плана полигона по материалам буссольной съёмки местности.	2.00
Р2.2	Построение профиля по материалам геометрического нивелирования местности.	2.00
Р2.3	Изучение свойств аэрофотоснимков и их топографическое дешифрирование.	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Государственная геодезическая сеть и методы ее создания	2.00
С2.2	Виды и способы наземной съёмки местности.	2.00
С2.3	Дистанционные съёмки местности.	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 3 «Математическая основа мелкомасштабных географических карт.»		24.50
Лекции		
Л3.1	Географический глобус – модель земного шара. Виды картографических искажений.	2.00
Л3.2	Сущность картографических проекций и их классификация.	2.00
Л3.3	Азимутальные и цилиндрические проекции.	2.00
Л3.4	Конические, поликонические и псевдоцилиндрические проекции.	2.00
Лабораторные занятия		
Р3.1	Работа с глобусом. Определение искажений на мелкомасштабных географических картах.	2.00
Р3.2	Построение азимутальных и цилиндрических проекций.	2.00
Р3.3	Построение цилиндрических и конических проекций.	2.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Азимутальные проекции.	2.00
С3.2	Цилиндрические проекции.	2.00
С3.3	Конические и поликонические проекции.	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	4.50
Раздел 4 «Способы картографирования на мелкомасштабных географических картах.»		22.00
Лекции		
Л4.1	Картографическая генерализация и надписи на мелкомасштабных географических картах.	2.00
Л4.2	Классификация мелкомасштабных географических карт. Обзорные общегеографические карты.	2.00
Л4.3	Изображение водных объектов, рельефа, почвенно-растительного покрова и грунтов на общегеографических картах.	2.00
Л4.4	Тематические карты. Способы картографирования на	2.00

	тематических картах.	
Лабораторные занятия		
P4.1	Построение профиля рельефа по общегеографической карте.	2.00
P4.2	Составление тематической карты способом значков.	2.00
P4.3	Составление тематической карты способом картодиаграммы и картограммы.	2.00
Самостоятельная работа		
C4.1	Особенности картографирования на обзорных общегеографических.	2.00
C4.2	Способы картографирования на тематических карт.	2.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 5 «Серии карт и географические атласы. Создание и использование карт.»		12.50
Лекции		
Л5.1	Серии карт и географические атласы.	2.00
Лабораторные занятия		
P5.1	Комплексное описание территории методом наложения общегеографической и тематических карт.	2.00
Самостоятельная работа		
C5.1	Серии карт. Географические атласы.	2.00
C5.2	Проектирование и составление оригинала тематической карты.	2.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР5.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
Э6.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР6.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР6.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Иванов, Павел Алексеевич. Основы геодезии, топографии и картографии / П. А. Иванов. - М. : Просвещение, 1972. - 248 с. : ил. - (Пособие для учителей). - Библиогр.: с. 245. - 0.84 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Курошев, Герман Дмитриевич. Геодезия и топография : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. 020401 "География", 020501 "Картография" / Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - 3-е изд, стер. - М. : Академия, 2009. - 176 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 168. - Предм. указ.: с. 169-171. - ISBN 978-5-7695-6477-2 : 191.40 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Бокачев, Н. Г. Практикум по топографии с основами геодезии : учеб. пособие для ун-тов / Н. Г. Бокачев, Г. К. Чеснокова, Н. Н. Смирнов. - Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1985. - 184 с. - 0.40 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Южанинов, В. С. Картография с основами топографии : учеб. пособие для студ. вузов / В. С. Южанинов. - М. : Высш. шк., 2001. - 302 с. - 81.18 р. - Текст : непосредственный.
- 5) Комиссарова, Т. С. Картография с основами топографии : учеб. пособие / Т. С. Комиссарова. - М. : Просвещение, 2001. - 181 с. - 40.67 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

- 1) Андреев, Николай Васильевич. Методическое пособие по факультативному курсу "Топография и картография" / Н. В. Андреев. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1985. - 112 с. : ил. - Библиогр.: с. 111. - 0.15 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Андреев, Николай Васильевич. Топография и картография : факультатив. курс / Н. В. Андреев. - 2-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1985. - 159 с. : ил. - Библиогр.: с. 155. - 0.25 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Гедымин, Андрей Войцехович. Практикум по картографии с основами топографии / А. В. Гедымин, Г. Ю. Грюнберг, М. И. Малых. - М. : Просвещение, 1981. - 144 с. - 0.45 р., 0.45 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Куприн, Алексей Михайлович. Занимательная топография / А. М. Куприн. - М. : Просвещение, 1977. - 112 с. : ил. - (Пособие для учащихся). - 0.16 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-наглядное пособие

- 1) Атлас мира. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии при СМ СССР, 1989. - 337 с. - 9.26 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Атлас Америки. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии, 1989. - 180 с. - (Государства и территории). - 1.75 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Атлас СССР. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии, 1986. - 224 с. - 2.00 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Атлас мира. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии при СМ СССР, 1985. - 340 с. - 9.26 р. - Текст : непосредственный.
- 5) Условные знаки для топографической карты масштаба 1: 10000 / Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР. - М. : Недра, 1977. - 143 с. : ил. + 1 Прил. (л.). - 1.50 р. - Текст : непосредственный.
- 6) Атлас мира. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии при СМ СССР, 1972. - 65 с. - 0.30 р. - Текст : непосредственный.
- 7) Атлас Кировской области. - М. : Гл. упр. геодезии и картографии, 1968. - 38 с. - 1.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.06
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
Мультимедиа-проектор Acer
Ноутбук Samsung RV 520

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Барометр-анероид БАММ-1
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР, ВЫСОТОМЕР, УГЛОМЕР Nikon Forestry Pro
Навигатор Garmin Oregon 450
НАВИГАЦИОННЫЙ ПРИЕМНИК GPSMAR 60CX
ОПТИЧЕСКИЙ НИВЕЛИР Leica NA 320
ФОТОАППАРАТ Olympus
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕОДОЛИТ EFT 21T

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=109575