

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

Утверждаю
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации
РПД_3-07.03.04.04_2019_116412
Актуализировано: 12.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Геодезия и картография

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	07.03.04 шифр
	Градостроительство наименование
Направленность (профиль)	3-07.03.04.04 шифр
	Проектирование предметно-пространственной среды наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Бузиков Шамиль Викторович

ФИО

Кислицын Олег Николаевич

ФИО

Мокрушин Семен Леонидович

ФИО

Мочалов Сергей Васильевич

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Сформировать представления у студентов о современной форме и размерах Земли, параметрах референц-эллипсоида Ф.Н.Красовского, системах координат, используемых в топографии, а также изучить современные методы создания топографических карт и планов и новые программные комплексы, приборы и оборудование, используемое в геодезии.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - привить студентам навыки работы с топографическими картами и планами и освоить алгоритмы решения по ним различных прикладных геодезических задач; - освоить порядок работы с новейшими геодезическими приборами и современными программными комплексами.

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

Компетенция ОПК-3

Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах

Знает	Умеет	Владеет
основы системного подхода; действующие правовые нормы, финансовые ресурсы; социальные, функциональные, экологические, технологические, инженерные, исторические, экономические, эстетические требования к объектам градостроительного проектирования	осуществлять комплексный анализ ситуации в рамках проектирования	навыками комплексного проектирования на основе системного подхода

Компетенция ОПК-4

Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

Знает	Умеет	Владеет
методики определения технических параметров проектируемых объектов	применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	навыками применения методики определения технических параметров проектируемых объектов

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Системы координат и высот, принятые в геодезии.	ОПК-4
2	Инструменты для проведения геодезических работ.	ОПК-3
3	Обработка геоданных в современных программных комплексах.	ОПК-3, ОПК-4
4	Комплекс полевых геодезических работ при использовании систем глобального позиционирования.	ОПК-3
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-3, ОПК-4

Формы промежуточной аттестации

Зачет	6 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (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	6	144	4	92.5	54	18	36	0	51.5		6	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Системы координат и высот, принятые в геодезии.»		46.00
Лекции		
Л1.1	Системы координат и высот, используемые в геодезии.	4.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Системы высот в геодезии	8.00
П1.2	Виды сетей, требования к точности сетей, способы создания	8.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к лекциям	4.00
С1.2	Масштабы топографических карт и планов	4.00
С1.3	Решение задач на топографических планшетах	4.00
С1.4	Номенклатура планшетов топографических карт и планов	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
Раздел 2 «Инструменты для проведения геодезических работ.»		38.00
Лекции		
Л2.1	Геодезические измерения и топографические съемки	2.00
Л2.2	Геодезические работы при инженерных изысканиях, перенесение на местность проекта планировки и застройки	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Топографическая съемка	8.00
П2.2	Перенесение проекта на местность	8.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к лабораторным работам	4.00
С2.2	Подготовка к текущей аттестации	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	10.00
Раздел 3 «Обработка геоанных в современных программных комплексах.»		39.50
Лекции		
Л3.1	Расчет координат и высотных отметок в ПО CredoDat v.3.0.	2.00
Л3.2	Комплекс полевых геодезических работ при использовании систем глобального позиционирования	2.00
Л3.3	Обработка спутниковых данных в современных программных комплексах	2.00
Л3.4	Системы глобального позиционирования	2.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Подготовка к лекциям	4.00

С3.2	Подготовка к текущей аттестации	4.00
С3.3	Выполнение домашнего задания	4.00
С3.4	Выполнение домашнего задания	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	15.50
Раздел 4 «Комплекс полевых геодезических работ при использовании систем глобального позиционирования.»		16.50
Лекции		
Л4.1	Полевые работы с использованием спутниковых систем глобального позиционирования	2.00
Семинары, практические занятия		
П4.1	передача данных со спутниковых комплексов в ПК	4.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Подготовка к лекциям	4.00
С4.2	Подготовка к текущей аттестации	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	2.50
Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
35.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР5.1	Сдача зачета	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 знакомятся 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) Геодезия : учебник для вузов. - Новосибирск : СГУГиТ, 2012 - . - ISBN 978-5-87693-486-4. - Текст : электронный.К. 1. - Новосибирск : СГУГиТ, 2012. - 352 с. - ISBN 978-5-87693-487-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157336> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

2) 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.

Учебная литература (дополнительная)

1) Картография почв : учебное пособие для обучающихся направления подготовки 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение. - Уссурийск : Приморская ГСХА, 2017. - 108 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149271> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Чернявский, Сергей Михайлович. Задачи и вопросы по курсу "Инженерная геодезия" : учеб. пособие для самостоят. занятий по дисциплине "Инженерная геодезия" / С. М. Чернявский ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 73 с. - Библиогр.: с. 72. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Бочкарев, Е. А. Прикладная геодезия : методические указания / Е. А. Бочкарев. - Самара : СамГАУ, 2018. - 78 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123576> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

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=3-07.03.04.04

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 CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ DINNON Manual DMS220

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ВЕХА ДЛЯ ОТРАЖАТЕЛЯ
КОМПЛЕКТ ПРИЕМНИКОВ GRX2 - "УЧЕБНЫЙ"
ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР LEICA DISTO D510
ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР НЛ30
ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ УЛ-2
НИВЕЛИР ЗН-5Л
НИВЕЛИР ЦИФРОВОЙ Trimble DiNi 0.3
ОТРАЖАТЕЛЬ С МАРКОЙ "Оптимa" к электронному тахеометру
ЭЛЕКТРОННЫЙ ТАХЕОМЕТР Tr.SP Focus-8 (5")

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
10	2010 Progr. обеспеч. CREDO для обработки инж.-геод.задач и камеральной обработки измерений	Специализированное лицензионное ПО
11	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОРОCAD	Специализированное лицензионное ПО

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=116412

