

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Геодезия, топография
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02_2020_220-3Ф.plx
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Земельный кадастр

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**


Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	60	зачеты с оценкой 1
самостоятельная работа	213	
часов на контроль	11,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	14	14	6	6	20	20
Лабораторные	30	30			30	30
Практические			10	10	10	10
Консультации (для студента)	1,4	1,4	0,6	0,6	2	2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
В том числе инт.	10	10			10	10
Итого ауд.	44	44	16	16	60	60
Контактная работа	45,55	45,55	17,85	17,85	63,4	63,4
Сам. работа	166,6	166,6	46,4	46,4	213	213
Часы на контроль	3,85	3,85	7,75	7,75	11,6	11,6
Итого	216	216	72	72	288	288

Программу составил(и):

к.г.м.н., доцент, Шитов А.В. 

Рабочая программа дисциплины

Геодезия, топография

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.10.2015 г. № 1084)

составлена на основании учебного плана:


21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 30.04.2020 протокол № 5.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 14.05.2020 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

Исполнительный директор

Исполнительный директор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры географии и природопользования

Протокол от 10 июня 2021 г. № 10
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры географии и природопользования

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Цель преподавания дисциплины «Геодезия» заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях
1.2	<i>Задачи:</i> создания и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при в системе землеустройства и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Топографическое черчение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика (почвоведение; геология и гидрогеология) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.2	Учебная практика (геодезия) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.3	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
2.2.4	Почвоведение и гидрогеология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1:	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Знать:	особенности поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Уметь:	использовать поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Владеть:	поиском, хранением, обработкой и анализом информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-2:	способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
Знать:	как использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
Уметь:	использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
Владеть:	использованием знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Общие сведения о						
1.1	Форма и размер Земли /Лек/	1	8	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	8	
	Раздел 2. 2.Обозначение точек на местности. Основные части геодезических инструментов.						

2.1	Пикеты, точки измерения, приборы /Лек/	1	6	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	
Раздел 3. 3. Виды съёмок							
3.1	Геодолитная, нивелирная, тахеометрическая съёмки /Лек/	2	6	ОПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 4. Лабораторные работы							
4.1	Лабораторные работы /Лаб/	1	30	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Самостоятельная работа							
5.1	Самостоятельная работа /Ср/	1	166,6	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 6. Консультации							
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	1,4	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)							
7.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	1	3,85	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
7.2	Контактная работа /КСРАтт/	1	0,15	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 8. Самостоятельная работа							
8.1	Самостоятельная работа /Ср/	2	46,4		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 9. Практические работы							
9.1	Практические работы /Пр/	2	10		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 10. Промежуточная аттестация (экзамен)							
10.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	7,75	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
10.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
10.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 11. Консультации							
11.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,6	ОПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Современные методы построения опорных геодезических сетей;
2. Современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
3. Способы определения площадей участков местности, и площадей контуров лесных угодий с использованием современных технических средств;
4. Теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;
5. Основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
6. Основы применения аэрокосмических снимков при решении задач изучения земельных ресурсов, учета земель,

землеустройство, мелиорации и охраны земель. 7. Основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.
5.2. Темы письменных работ
Понятие о плане и карте, масштабы Географические координаты Топографические карты и их номенклатура Изображение рельефа на планах и картах Решение задач с помощью горизонталей Ориентирование на местности Азимуты и румбы Дирекционные углы Основные части геодезических инструментов
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Дуюнов П.К., Поздышева О.Н.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/62898.html
Л1.2	Лобов М.И., Соловей П.И., Переварюха А.Н., Чирва А.С.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019	http://www.iprbookshop.ru/92331.html
Л1.3	Полежаева Е.Ю.	Геодезия с основами кадастра и землепользования: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009	http://www.iprbookshop.ru/20457.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ерилова И.И.	Геодезия: лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72590.html
Л2.2	Буденков Н.А., Кошкина Т.А., Щекова О.Г.	Геодезия с основами землеустройства: учебное пособие	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/22585.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			
6.3.1.4	Moodle			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека
---------	-------------------------------------

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	проблемная лекция	
	дискуссия	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; пси-хрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям</p> <p>Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.</p> <p>Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.</p> <p>Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с заданиями практического занятия, которые включают в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по выполнению практических заданий, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Приступить к выполнению практического задания, которое может выполняться в виде заполнения таблиц, построения графиков и диаграмм, выполнения контурных карт, письменно в виде сравнительных характеристик географических объектов.</p> <p>Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ</p> <p>Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное (практическое) подтверждение теоретических положений и формирование общепрофессиональных и профессиональных</p>

компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы как вида учебного занятия студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При выполнении обучающимися лабораторных работ значимым компонентом становятся практические задания с использованием компьютерной техники, лабораторно - приборного оборудования и др. Выполнение студентами лабораторных работ проводится с целью: формирования умений, практического опыта (в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины, и на основании перечня формируемых компетенций, установленными рабочей программой дисциплины), обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний, совершенствования умений применять полученные знания на практике.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов формируются умения и практический опыт работы с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, программами и др., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации студентов при проведении лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Текущий контроль учебных достижений по результатам выполнения лабораторных работ проводится в соответствии с системой оценивания (рейтинговой, накопительной и др.), а также формами и методами (как традиционными, так и инновационными, включая компьютерные технологии), указанными в рабочей программе дисциплины (модуля). Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного рабочим учебным планом на освоение дисциплины, результаты заносятся в журнал учебных занятий.

Объем времени, отводимый на выполнение лабораторных работ, планируется в соответствии с учебным планом ОПОП. Перечень лабораторных работ в РПД, а также количество часов на их проведение должны обеспечивать реализацию требований к знаниям, умениям и практическому опыту студента по дисциплине (модулю) соответствующей ОПОП.

Подготовка и выполнение контрольной работы

Общие указания

Контрольные работы являются одним из обязательных видов самостоятельной работы студентов, который способствует углубленному изучению пройденного материала.

Цель выполняемой работы:

– выработка у студента навыков самостоятельной работы; формирование навыков работы со специальной литературой и умения применять свои знания к конкретным ситуациям; показать уровень освоения пройденного материала.

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических и практических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы:

- а) получения варианта работы;
- б) сбор учебной информации и изучение литературы по выполнению заданий;
- в) решение отдельных заданий контрольной работы;
- г) проверка материала решения в целом.

Вариант контрольной работы предоставляется студенту преподавателем.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебников, учебных пособий по данной теме и конспектов практических занятий, проведенных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных правил решения, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемого материала.

После получения варианта работы необходимо внимательно изучить выполненные на практических занятиях задания, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом весь прорабатываемый материал.

Требования к содержанию контрольной работы

В содержании контрольной работы необходимо показать знание использованного теоретического материала по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать неправильности в оформлении и вычислениях. Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для решения заданий контрольной работы.

Структурно контрольная работа состоит только из нескольких заданий. На усмотрение студента она может содержать теоретическую и практическую части решения рассматриваемого задания.

Порядок выполнения контрольной работы

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название высшего учебного заведения, номер варианта, фамилию, инициалы автора, номер группы.

На следующем листе приводится содержание контрольной работы. Оно включает в себя решение всех предусмотренных

вариантом работы заданий.

В тексте контрольной работы не допускается произвольное сокращение слов и символов (кроме общепринятых).

По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем и она должна быть сдана не позднее, чем за неделю до зачета. По результатам проверки контрольная работа оценивается на 2-5 баллов. В случае отрицательной оценки, студент должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

По итогам проверки контрольных работ может быть организован семинар, групповые или индивидуальные консультации (собеседование) с разбором наиболее трудных заданий и типичных ошибок.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросы давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал.

Предлагаемые тестовые задания разработаны в соответствии с Программой по дисциплине, что позволяет оценить знания студентов по всему курсу. Тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на семинарских занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.