

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Картография

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02_2019_229-ЗФ.plx
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Земельный кадастр

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 155,2
часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	12	12	12	12
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,95	20,95	20,95	20,95
Сам. работа	155,2	155,2	155,2	155,2
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

К.г.м.н., доцент Шитов А.В. 

Рабочая программа дисциплины

Картография

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 01.10.2015г. №1084)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 03.06.2019 протокол № 5.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования


Протокол от 12.09.2019 протокол № 1

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры географии и природопользования

Протокол от 11.06 2020 г. № 10
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование у студентов систематизированных знаний по картографии, овладение знаниями умениями и навыками работы с различными картографическими произведениями.
1.2	<i>Задачи:</i> - сформировать систематизированные знания о картографии; - сформировать навыки чтения понимания и анализа картографических произведений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика (картография, информационные технологии) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.2	Геодезия, топография
2.1.3	Учебная практика (геодезия) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные технологии в землеустройстве
2.2.2	Учебная практика (картография, информационные технологии) по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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:	
как 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	
Уметь:	
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	
Владеть:	
умением 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	
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	
Уметь:	
использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и	
Владеть:	
знаниями для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о Земле, классификация географических						
1.1	Классификация карт /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3	2	
	Раздел 2. Математическая основа карт и построение картографических проекций						
2.1	Виды проекций /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3	0	
	Раздел 3. Общегоеографические и тематические карты и способы изображения явлений на них.						

3.1	Тематические карты /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 4. Лабораторные работы						
4.1	Практические работы /Пр/	2	12	ОПК-1	Л1.1Л2.2	0	
	Раздел 5. Самостоятельная работа						
5.1	Самостоятельная работа /Ср/	2	155,2	ОПК-1	Л1.1Л2.2	0	
	Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)						
6.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	2	3,85	ОПК-1		0	
6.2	Контактная работа /КСРАТТ/	2	0,15	ОПК-1		0	
	Раздел 7. Консультации						
7.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,8	ОПК-1		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Геодезия, топография, картография, фотограмметрия. Их взаимосвязь и связь с другими науками.
2. Виды измерений и системы мер в топографии. Виды ошибок измерений.
3. Критерии оценки качества измерений.
4. Формы и размеры Земли, референц-эллипсоиды Красовского, ПЭ – 90, WGS – 84.
5. Методы определения формы и размеров Земли (геометрический, гравиметрический, космический).
6. Государственные геодезические опорные сети.
7. Рамки листа карты, географические координаты и их определение по топографическим картам.
8. Картографическая проекция Гаусса – Крюгера. Прямоугольные координаты и их определение по топографическим картам.
9. Полярные координаты. Прямая и обратная геодезические задачи.
10. Углы ориентирования Географический азимут, дирекционный угол, магнитный азимут), их измерение по топографическим картам.
11. Румбы. Формулы зависимости между азимутами и румбами.
12. Сближение меридианов, магнитное склонение, формулы зависимости между географическими азимутами, дирекционными углами и магнитными азимутами.
13. Теодолит, его основные узлы. Методика и точность измерения горизонтальных и вертикальных углов.
14. Нивелир, его основные узлы. Методика и точность геометрического нивелирования.
15. Методика и точность тригонометрического нивелирования.
16. Методика и точность барометрического нивелирования.
17. Определение плановых координат точек на местности методом теодолитных ходов.
18. Непосредственные измерения длин линий на местности. Методика и точность измерения.
19. Посредственные измерения длин линий на местности (теодолитом, дальномерами). Методика и точность измерений.
20. Посредственные измерения длин на местности (светодальномерами, радиодальномерами). Методика и точность измерений.
21. Общие сведения о топографических съемках.
22. Тахеометрическая съемка.
23. Мензуральная съемка.
24. Буссольная съемка различными способами (замкнутым полигоном, полярным, прямой и обратной засечки, ординат, створов и т.д.).
25. Глазомерная съемка различными способами (замкнутым полигоном, полярным, прямой и обратной засечками, ординат, створов и т.д.).
26. Эскерная съемка, съемка астролябией.
27. Съемка школьной мензурой с алидадой глазомерная съемка совместно с барометрическим нивелированием
28. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование в школьных условиях (школьный нивелир, ватерпасовка, эклиметр).
29. Сущность топографических карт, их классификация, содержание, математическая основа, области применения.
30. Отличительные черты карты и плана. Масштабы топографических карт и план.
31. Масштаб топографической карты, в каких видах дается масштаб на топографических картах. Предельная и графическая точность масштаба.
32. Поперечный масштаб. Определение цены наименьшего деления поперечного масштаба.
33. Разграфка и номенклатура топографических карт России.
34. Понятие о картографической генерализации, от чего она зависит.
35. Условные обозначения на топографических картах. Изображение социально – экономических элементов.
36. Изображение водных объектов, растительности и грунтов на топографических картах.
37. Изображение рельефа на топографических картах.
38. Задачи, решаемые по карте с горизонталями.
39. Масштаб длин, площадей, измерение расстояний и площадей по картам.
40. Аэрофотоснимок и его свойства.
41. Дешифрирование аэрофотоснимков, его виды.
42. Понятие об аэрофототопографической съемки.

43. Определить прямоугольные и географические координаты точки по топографической карте (по заданию экзаменатора).
 44. Дать описание участка местности по карте (по заданию экзаменатора).
 45. Измерить дирекционный угол линии по топографической карте и перейти к магнитному азимуту (по заданию экзаменатора).
 46. Построить поперечный профиль по линии (по заданию экзаменатора).
 47. Определить площадь участка на карте и измерить длину линии (по заданию экзаменатора).
 48. Дать характеристику рельефа по карте (по заданию экзаменатора).
 49. Дано: прямой азимут 157 градусов найти обратный.

5.2. Темы письменных работ

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	Берлянт А.М.	Картография: учебник	Москва: ИД КДУ, 2014	
Л1.2	Идрисов И.Р., Никулина Е.Л.	Основы картографии: практикум	Тюмень: Тюменский государственный университет; Ин-т наук о Земле, 2016	https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5727/read.php

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Дамрин А.Г., Боженев С.Н.	Картография: учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/21599.html
Л2.2	Пасько О.А.	Практикум по картографии: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/34696
Л2.3	Макаренко С. А.	Картография (курс лекций): учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72676.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ArcView GIS
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Office
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
--	-------------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
201 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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, проектор, ноутбук с доступом в интернет, доска маркерная, презентационная трибуна общие географические карты. 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 газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5.01(поворотный ролик);
228 А1	Лаборатория геодезии с основами картографии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Выставочная коллекция минералов и горных пород; специализированные карты: тек-тоническая, геологическая, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции. 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 газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5.01(поворотный ролик);

215 A1	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 для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
--------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям

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.

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.

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.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросники 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.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачёт является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. На проведение зачёта отводятся часы занятий по расписанию.

Сдаче зачёта предшествует работа студента на лекционных, практических и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа по изучению дисциплины и подготовки. Отсутствие студента на занятиях без уважительной причины и невыполнение заданий самостоятельной работы является основанием для недопущения студента к зачёту.

Подготовка к зачёту осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.