

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Геодезические работы при ведении кадастра рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02_2019_229-3Ф.plx
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Земельный кадастр

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 26
самостоятельная работа 176,2
часов на контроль 11,6

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
зачеты 3
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	10	10	18	18
Контроль самостоятельной работы (для студента)			4	4	4	4
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
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.	2	2			2	2
Итого ауд.	12	12	14	14	26	26
Контактная работа	12,55	12,55	19,65	19,65	32,2	32,2
Сам. работа	19,6	19,6	156,6	156,6	176,2	176,2
Часы на контроль	3,85	3,85	7,75	7,75	11,6	11,6
Курсовое проектирование (для студента)			32	32	32	32
Итого	36	36	216	216	252	252

Программу составил(и):

к.г.м.н., доцент, Шимко А.В. 

Рабочая программа дисциплины

Геодезические работы при ведении кадастра

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 учебным 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 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
кафедра 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
кафедра географии и природопользования

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> специальная подготовка обучающегося по вопросам проектирования и выполнения геодезических работ при проведении землеустройства, мониторинга земель, ведения кадастра недвижимости.
1.2	<i>Задачи:</i> геодезические определения при установлении границ участков, кварталов, населенных пунктов, привязке межевых знаков, создании опорных межевых сетей, определении площадей участков и их частей, площадей объектов недвижимости, прочно связанных с земельными участками, а также рассматриваются вопросы применения систем координат для ведения кадастра.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Исполнительская практика
2.1.2	Организация землеустроительной деятельности
2.1.3	Организация кадастровой деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Региональное землеустройство
2.2.2	Управление земельными ресурсами
2.2.3	Участковое землепользование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
Знать:	
сведения о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
Уметь:	
уметь использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
Владеть:	
знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
ПК-5: способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	
Знать:	
о способах проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	
Уметь:	
использовать сведения о проведении и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	
Владеть:	
знаниями о проведении и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Геодезические работы в кадастре						
1.1	Их виды и назначение. /Лек/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Системы координат и особенности их применения при ведении кадастра						

2.1	Использование общеземных систем координат WGS-84 и ПЗ-90 в кадастре. Сведения о проекциях, применяемых при ведении кадастра. Референционные системы координат в кадастре. Государственные системы координат СК-42 и СК 95 и их использование при ведении кадастра. Система СК-63, ее особенности и применение при ведении кадастра. Местные системы координат. Системы координат субъектов РФ. Преобразование координат из одной системы в другую. /Лек/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Геодезические сети и их использование в кадастре						
3.1	Характеристика Государственных геодезических сетей и геодезических сетей сгущения и их использование при ведении кадастра. Геодезические сети городов, особенности их построения и использование при ведении кадастра. /Пр/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Опорные межевые сети.						
4.1	Классификация ОМС, их точность и требования к плотности пунктов. Закрепление пунктов ОМС на местности. Способы построения ОМС. Геодезические приборы, используемые при построении ОМС. Геодезические системы координат и проекция при построении ОМС. /Ср/	3	9,6	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Межевание земельных участков.						
5.1	Содержание межевания земельных участков. Подготовительные работы при межевании земельных участков. Установление на местности и согласование границ земельного участка. Определение местоположения земельного участка на местности. Составление чертежа границ земельного участка. Определение площади земельного участка при межевании. Контроль и приемка работ при межевании. Формирование межевого дела. /Ср/	3	5	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 6. Методы выноса в натуру проектных элементов границ участков с заданной площадью						
6.1	Методы выноса в натуру проектных элементов границ участков и их поворотных точек. Построение направления. Построение линии. Способ полярных координат. Способ прямоугольных координат. /Пр/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 7. Привязка межевых знаков и пунктов ОМС.						

7.1	Снесение координат. Определение координат прямой засечкой. Определение координат обратной засечкой. Оценка точности выполнения привязочных работ. /Пр/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 8. Проект геодезических работ при ведении инвентаризации городских земель							
8.1	Составление проекта геодезических работ при ведении инвентаризации городских земель /Пр/	3	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 9. Определение площадей земельных участков							
9.1	по измеренным сторонам и другим элементам треугольника; по измеренным сторонам и другим элементам четырехугольника; по измеренным сторонам и другим элементам шестиугольника; по аналитической формуле (по координатам). Точность определения площадей многоугольника (четырёхугольника). Точность определения площадей аналитическим методом. /Ср/	3	5	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 10. Консультации							
10.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,4	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
Раздел 11. Промежуточная аттестация (зачёт)							
11.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	3,85	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
11.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
Раздел 12. Привязка к линиям регулирования							
12.1	Привязка к линиям регулирования и определение площадей частей участков с разным режимом использования. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 13. Физическое и геодезическое значение площади земельных участков							
13.1	Площадь горизонтального проложения участка. Площадь проекции участка на поверхность относимости. Площадь участка на плоскости проекции Гаусса-Крюгера. /Пр/	4	2	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 14. Применение спутниковых технологий в кадастровых работах.							
14.1	Применение спутниковых методов при создании опорных межевых сетей. Методы привязки и выноса в натуру границ земельных участков с использованием спутниковых методов. Применение комбинаций спутниковых определений с методами наземной геодезии при определении границ земельных участков. Создание и применение спутниковой системы межевания земель. /Лек/	4	4	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 15. Использование специальных программ							

15.1	Использование специальных программ для работы с геодезическими и картографическими материалами. /Пр/	4	4	ОПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 16. Самостоятельная работа							
16.1	Курсовое проектирование /Ср/	4	156,6		Л2.1	0	
Раздел 17. Консультации							
17.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,4	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
Раздел 18. Выполнение и защита курсовой работы							
18.1	Выполнение курсовой работы /КРП/	4	32	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
18.2	Консультирование и защита курсовой работы /КСРС/	4	4	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
Раздел 19. Промежуточная аттестация (экзамен)							
19.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	7,75	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
19.2	Контроль СР /КСРАтт/	4	0,25	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	
19.3	Контактная работа /КонсЭк/	4	1	ОПК-2 ПК-5	Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ
Системы координат
Геодезические сети
Межевание

5.2. Темы письменных работ

Методы выноса в натуру
Привязка межевых знаков
Определение площадей

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	Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов [и др.] С.В.	Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (АГРУС), 2017	http://www.iprbookshop.ru/76031

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Соловей П.И., Переварюха А.Н.	Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019	http://www.iprbookshop.ru/92329.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ArcView GIS
---------	-------------

6.3.1.2	Moodle
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	MS Office
6.3.1.5	MS WINDOWS
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
229 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). Общие географические карты, проектор, ноутбук, раздвижной экран для проектора, кафедры. 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; ане-мометр 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 метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5.01 (поворотный разд.);
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

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,</p>

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 к проверочной/контрольной работе в аудитории

Контрольной работой считается запланированная преподавателем проверка знаний преимущественно в письменной форме. Это, скорее, промежуточный метод определения существующих знаний студента, который представляет собой ряд ответов в письменном виде, предоставленных на определенные вопросы из теоретической части содержания той или иной дисциплины. Соответственно, все задачи, вопросы и задания контрольной работы регулярно меняются в зависимости от пройденного материала и предметной области науки.

Таких проверочных работ в течение учебного семестра несколько, причем они позволяют в относительно сжатые сроки определить уровень подготовки того или иного студента, а также багаж полученных знаний по конкретному предмету.

Характерные особенности контрольных работ

Важно напомнить все особенности таких индивидуальных заданий:

- 1) работа выполняется на уроке, а сдается исключительно в письменном виде лично преподавателю;
- 2) во время проверки знаний категорически запрещено пользоваться справочной литературой, учебниками, лекциями, подсказками однокурсников и конспектами (как своими, так чужими);
- 3) контрольная работа охватывает не весь курс по предмету, а исключительно пройденный на протяжении нескольких предшествующих лекциях материал, то есть учить необходимо конкретную тему.

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 экзамену (зачету)

Экзамен/зачёт является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно.

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент освоил более 50% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине.

Оценка «хорошо» выставляется в случае если студент освоил более 60% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (реферат, курсовую работу, проект, аналитическую записку, дизайн-проект и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы.

Оценка «отлично» выставляется в случае если студент освоил более 70% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (доклад, проект, аналитическую записку, дизайн-проект и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы. Кроме этого студент, претендующий на отличную оценку, должен продемонстрировать аналитическое, нестандартное мышление, креативность и находчивость в ответах на дополнительные, усложненные вопросы преподавателя в рамках изучаемой дисциплины.