

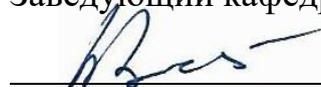
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерии и кадастра»
«20» января 2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Геодезические работы при ведении кадастра»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)
Кадастр недвижимости

Форма(ы) обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 210302-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик(и):

Басова И.А., профессор, д.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является изучение современных средств и методов геодезических работ при ведении кадастра.

Задачами изучения дисциплины являются специфические для кадастра задачи геодезических определений:

- при установлении границ участков, кварталов, населенных пунктов,
- привязке межевых знаков,
- создании опорных межевых сетей,
- определении площадей участков и их частей,
- проведения межевания земельных участков.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается в 7 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1) порядок описания местоположения и порядок установления на местности границ объектов недвижимости и землеустройства с учетом действующих нормативных документов (код компетенции – ПК-5, код индикатора – ПК-5.1).

Уметь:

1) описывать местоположение границ и (или) устанавливать на местности границы объектов недвижимости и землеустройства с использованием сведений Единого государственного реестра недвижимости, документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, документов государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, сведений и документов государственных картографо-геодезических фондов и иных предусмотренных законодательством документов и сведений (код компетенции – ПК-5, код индикатора – ПК-5.2).

Владеть:

1) правилами, методами, процедурой описания местоположения границ и (или) установления на местности границ объектов недвижимости и землеустройства с

использованием сведений Единого государственного реестра недвижимости, документов территориального планирования, правил землепользования и застройки, документов государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, сведений и документов государственных картографо-геодезических фондов и иных предусмотренных законодательством документов и сведений (код компетенции – ПК-5, код индикатора – ПК-5.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения*										
7	ДЗ	4	144	14	42	-	-	-	0,25	87,75
Итого	-	4	144	14	42	-	-	-	0,25	87,75
Заочная форма обучения*										
7	ДЗ	4	144	2	8	-	-	-	0,25	133,75
Итого	-	4	144	2	8	-	-	-	0,25	133,75

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
7 семестр	
1	Связь государственной геодезической сети и местных сетей на застроенных территориях Сети сгущения, съемочные сети. Опорные межевые сети. Съёмочные межевые сети. Привязка пунктов геодезических сетей и способы их отыскания. Системы ственных полигонометрических знаков и способы привязки к ним ходов полигонометрии. Определение координат пунктов МСС, центрами которых являются ственные знаки.
2	Спутниковые навигационные системы Общие сведения. Принцип работы системы и ее достоинства. Принцип измерения расстояния от приемника до спутника. Состав глобальной системы.

№ п/п	Темы лекционных занятий
3	Спутниковые методы определения координат, их применение при межевании и в кадастровых съемках на застроенных территориях Системы координат. Преобразование систем координат. Методы определения положения пункта. Спутниковые технологии. Создание опорных межевых сетей. Источники погрешности и точность. Основные источники ошибок спутниковых наблюдений.
4	Место межевания в системе землеустройства и градостроительства Цель и задачи межевания. Геодезическая основа межевания Требования к закреплению на местности границ земельного участка. Принципы, методы межевания.
5	Процессуальные основы межевания Формирование и утверждение схемы расположения земельного участка на кадастровой карте (плане) территории. Документальное оформление межевания. Оформление межевого плана.
6	Использование материалов межевания при формировании объектов недвижимости

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
7 семестр	
1	Связь государственной геодезической сети и местных сетей на застроенных территориях Спутниковые навигационные системы. Спутниковые методы определения координат, их применение при межевании и в кадастровых съемках на застроенных территориях. Место межевания в системе землеустройства и градостроительства. Принципы, методы межевания. Процессуальные основы межевания. Документальное оформление межевания.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
7 семестр	
1	Привязка съемочной сети к пунктам опорной межевой сети на землях населенных пунктов.
2	Обработка результатов съемки подземных коммуникаций
3	Составление разбивочных чертежей для выноса в натуру границ кварталов населенного пункта.
4	Проектирование границ земельных участков и подготовка геодезических данных для выноса их в натуру.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
7 семестр	

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
1	Проектирование границ земельных участков и подготовка геодезических данных для выноса их в натуру

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
7 семестр	
1	Изучение теоретического материала: - Проектирование и построение на местности исходной основы для ведения геодезических работ при создании государственного кадастра недвижимости - Назначение и классификация крупномасштабных топографических планов - Кадастровая съемка застроенных территорий.
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
7 семестр	
1	Изучение теоретического материала: - Проектирование и построение на местности исходной основы для ведения геодезических работ при создании государственного кадастра недвижимости - Назначение и классификация крупномасштабных топографических планов - Кадастровая съемка застроенных территорий.
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
7 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических занятиях	5
		Подготовка реферата	5
		Подготовка презентации	5
		Тестирование	10
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических занятиях	5
		Подготовка реферата	5
		Подготовка презентации	5
Тестирование	10		
Итого		30	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		40 (100*)

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
7 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
	Работа на практических занятиях	10	
	Подготовка реферата	10	
	Подготовка презентаций	10	
	Итого		30
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		40 (100*)

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:

- компьютер;
- набор демонстрационного оборудования;
- тематические иллюстрации.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : учебное пособие / В. В. Авакян. — Москва : Академический проект, 2017. — 588 с. — ISBN 978-5-8291-1953-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60143.html> (дата обращения: 02.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ванеева, М. В. Электронные геодезические приборы для землеустроительных работ : учебное пособие / М. В. Ванеева, С. А. Макаренко. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 296 с. — ISBN 978-5-7267-0919-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72791.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Кузнецов, О. Ф. Геодезические работы по установлению (восстановлению) границ земельных участков : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, С. В. Артамонова, Т. Г. Обухова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-7410-1425-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61886.html> (дата обращения: 30.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Пандул, И. С. Геодезические работы при изысканиях и строительстве гидротехнических сооружений : учебное пособие / И. С. Пандул. — Санкт-Петербург : Политехника, 2016. — 155 с. — ISBN 978-5-7325-1108-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58849.html> (дата обращения: 31.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Батчаева, З. Х. Геодезическое инструментоведение : методическое указание для самостоятельной работы для студентов 3 курса обучающихся по направле-

нию 270800.62 «Строительство». Профиль «Промышленное и гражданское строительство» / З. Х. Батчаева. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 16 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27185.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Геодезические расчеты при проектировании вертикальной планировки (на примере горизонтальной и наклонной площадок) : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство и специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство / составители В. П. Савушкина, С. В. Шендяпина. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 17 с. — ISBN 978-5-7264-1131-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36134.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Геодезические расчеты при проектировании трасс трубопроводов самоотечной канализации и газопровода : методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов бакалавриата направления подготовки 08.03.01 Строительство / составители В. П. Савушкина, В. А. Грошев. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 17 с. — ISBN 978-5-7264-1236-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/42892.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Геодезическая практика : методические указания к проведению учебной геодезической практики для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / составители М. Н. Калинина, Н. С. Рогова, Н. Б. Радугина. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57037.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Кузнецов, О. Ф. Астрономо-геодезические определения : методические указания по выполнению учебно-исследовательской работы студентов / О. Ф. Кузнецов. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2006. — 39 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21565.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Шеховцов, Г. А. Геодезические работы при экспертизе промышленной безопасности зданий и сооружений : монография / Г. А. Шеховцов, Р. П. Шеховцова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 177 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54929.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.
- Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/> , свободный.- Загл. с экрана.
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> , для авторизир. пользователей.- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа.- Режим доступа <http://cyberleninka.ru/> , свободный.- Загл. с экрана.
5. Спутниковые снимки, карта России и карты городов и регионов. – Режим доступа: <http://www.kosmosnimki.ru> , свободный.- Загл. с экрана.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- Текстовый редактор Microsoft Word;
- Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
- Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint
- Пакет офисных приложений «МойОфис».

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.