Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.06.2026 14:55:36
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет аграрных технологий

Кафедра Землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.09.01 Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров**
по направлению подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
по профилю подготовки (специализации)	Землеустройство
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства, Кандидат биологических наук	Подписано простой ЭП 07.05.2026	Ципинова Бэлла Схатбиевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Землеустройства
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

26.05.2026	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Ашинов Юнус Нухович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

26.05.2026	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Ашинов Юнус Нухович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

19.05.2026	Подписано простой ЭП 19.05.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов четкого представления о средствах и методах геодезических обеспечения землеустройства и кадастров, исходной геодезической основе для выполнения земельно-кадастровых работ, восстановлении и съемке границ землепользований, картах и планах, используемых при землеустройстве и кадастре, способах определения площадей, методах и приемах проектирования участков, отводе земельных участков и перенесении в натуру проектных данных, проведении комплекса работ по межеванию земель, структуре и составе глобальной навигационной спутниковой системы.

Задачами дисциплины являются:

- объяснить студентам необходимость выполнения геодезических работ при решении земельно-кадастровых задач;

- привить студентам навыки геодезических измерений и их математической обработки;

- ознакомить студентов с современными технологиями, используемыми при определении местоположения, составлении топографических планов, проведении комплекса работ по межеванию земель.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части. Землеустроительные технические действия, специальные инженерные геодезические работы, методы использования планово-картографических материалов являются технической основой землеустройства и кадастров. Данная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами и закрепляет практические навыки. Для изучения дисциплины нужны знания по следующим дисциплинам: «Математика», «Информатика», «Геодезия», «Геодезическое инструментоведение», «Информационные технологии в геодезии», «Картография», «Географические и земельно-информационные системы». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения следующих дисциплин: «Кадастр недвижимости и мониторинг земель», «Кадастр застроенных территорий», «Землеустроительное проектирование», «основы градостроительства и планировка населенных мест».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.2	Уточнение кадастрового деления территории Российской Федерации
ПКУВ-4.1	Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства
ПКУВ-5.1	Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения
ПКУВ-5.3	Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)				Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1			17	17	0.25			73.75	**108**	3
Курс 3	Сем. 6	1		1	1	17	34	1.5	0.35	35.65	55.5	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)				Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	КР	Контр	Лек	Лаб	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5		1			4	6		0.25	3.75	94	**108**	
Курс 3	Сем. 6	1		1	1	6	6	1.2	0.65	8.65	121.5	**144**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров	1-2	2	4					15,75		Опрос, тестирование
5	Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ	3-10	7	6					20		Опрос, решение задач
5	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах	11-14	4	3					20		Опрос, решение задач
5	Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков	15-16	4	4					18		Опрос, решение задач
5	Промежуточная аттестация	17				0.25					Зачет в устной форме
6	Методы и приемы проектирования участков	1-4	4	12					21		Опрос, решение задач
6	Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	5-8	4	10					12		Опрос, решение задач
6	Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков	8-14	7	12					14		Опрос, решение задач
6	Применение глобальных навигационных спутниковых систем	15-16	2						8.5		Опрос, тестирование
6	Курсовая работа на заданную тему	17									Индивидуальные задания
6	Промежуточная аттестация	17				1.5	0.35	35.65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		**34**	**51**		**1.75**	**0.35**	**35.65**	**129.25**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и	1	1					22	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	кадастров								
5	Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ	1	2					24	
5	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах	1	1					24	
5	Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков	1	2					24	
5	Промежуточная аттестация					0.25	3.75		
6	Методы и приемы проектирования участков	2	2					31.5	
6	Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	1	2					20	
6	Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков	2	2					20	
6	Применение глобальных навигационных спутниковых систем	1						20	
6	Курсовая работа на заданную тему							30	
6	Промежуточная аттестация				1.2	0.65	8.65		
	ИТОГО:	**10**	**12**		**1.2**	**0.9**	**12.4**	**215.5**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров	2	1		Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется. Основные задачи землеустройства и кадастров. Схема ведения геодезических работ.	ПКУВ-4.1;	Знать: что такое геодезия, её подразделение на самостоятельные дисциплины; формулы основных геодезических задач; основные задачи землеустройства и кадастров; схему ведения геодезических работ. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	Лекция с элементами беседы
5	Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ	7	1		Сведения о геодезических сетях. Восстановление и съемка границ землепользований. Способы восстановления границ землепользований	ПКУВ-4.1;	Знать: сведения о геодезических сетях; способы восстановления и съемки границ землепользований. Уметь: работать с углами ориентирования; решать основные геодезические задачи. Владеть: навыками работы с формулами.	Лекции-визуализации, Слайд-лекция, Типовые задания
5	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах	4	1		Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве и кадастрах. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов. Точность положения контурных	ПКУВ-4.1;	Знать: планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Уметь: читать карту; решать по карте различные задачи. Владеть: навыками работы с масштабами и с картой (планом).	Лекции-визуализации, Слайд-лекция, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					точек на планах (картах). Точность изображения расстояний на плане. Точность направлений и углов, изображенных на плане. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.			
5	Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков	4	1		Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др. Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе. Точность вычисления площадей аналитическим способом. Вычисление площадей графическим способом. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки. Механический способ определения площадей. Точность определения площади планиметром.	ПКУВ-4.1;	Знать: сущность и методы определения площадей; основные формулы. Уметь: вычислять площади различными способами, заполнять соответствующие ведомости. Владеть: навыками работы с формулами и картами (планами).	Лекции-визуализации, Слайд-лекция, Типовые задания
6	Методы и приемы проектирования участков	4	2		Объекты проектирования. Сущность проектирования участков. Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Аналитический способ проектирования участков и его точность. Проектирование участков графическим способом и его точность. Проектирование участков	ПКУВ-5.1;	Знать: сущность проектирования участков; стадии, способы и правила составления проектов. Уметь: проектировать участки различными способами. Владеть: навыками работы с формулами.	Лекции-визуализации, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					механическим способом и его точность.			
6	Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	4	1		Сущность и методы перенесения проектов в натуру. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	ПКУВ-5.3;	Знать: основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек. Уметь: составлять разбивочный чертеж для перенесения проекта в натуру. Владеть: навыками перенесения проектов в натуру.	Лекции-визуализации, Типовые задания
6	Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков	7	2		Место межевания в системе землеустройства; методы межевания; нормативная база межевания земель; процессуальные основы межевания; документальное оформление межевания; использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и	ПКУВ-3.2;	Знать: методы межевания; нормативную базу межевания земель; документальное оформление межевания. Уметь: формировать межевой план. Владеть: навыками подготовки межевого плана.	Лекции-визуализации, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					землеустройства.			
6	Применение глобальных навигационных спутниковых систем	2	1		Общие сведения. Структура и состав глобальной навигационной спутниковой системы. Принципы определения местоположения пунктов. Дифференциальный метод определения местоположения пунктов.	ПКУВ-4.1;	Знать: структуру и состав глобальной навигационной спутниковой системы, принципы и методы определения местоположения пунктов. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	Лекции-визуализации, Типовые задания
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	**34**	**10**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5	Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров	Инженерно-геодезические задачи, решаемые на плане (карте)	4	1	
5	Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ	Восстановление границ землепользований	6	2	
5	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах	Способы получения по картам и планам цифровых данных о местоположении объектов местности	3	1	
5	Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков	Определение площадей земельных участков	4	2	
6	Методы и приемы проектирования участков	Проектирование земельных участков	12	2	
6	Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	Перенесение проектов землеустройства в натуру	10	2	
6	Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков	Межевание земельных участков	12	2	
	ИТОГО:		**51**	**12**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Предусмотрено выполнение курсовой работы на тему: «Геодезические работы при землеустроительном проектировании». На местности, по границам отводимого земельного массива, был проложен теодолитный ход. Результаты угловых и линейных измерений сведены в таблицу (задание). По материалам полевых измерений вычисляют координаты вершин теодолитного хода и выполняют оценку точности

полученных результатов. Далее требуется вычислить общую площадь полигона по координатам поворотных точек теодолитного хода и запроектировать на отводимой территории определенное количество земельных участков с заданной площадью под крестьянские (фермерские) хозяйства с соблюдением всех норм и допусков, оформлением необходимой документации.

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5	Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров	Подготовка докладов на тему «Эффективность внедрения новой техники и передовых технологий»	2-3 недели	15,75	22	
5	Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ	Применение электронных тахеометров при съемочных и разбивочных работах	4-8 недели	20	24	
5	Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах	Основные характеристики точности карт земельных угодий. Съемки и составление карт. Создание и обновление топографической основы для землеустройства и земельного кадастра. Обоснование выбора масштаба карт земельных угодий	9-13 недели	20	24	
5	Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков	Автоматизация измерений площадей участков	14-16 недели	18	24	
5	Промежуточная аттестация	Подготовка к зачету	17 неделя			
6	Методы и приемы проектирования участков	Исходная информация для составления технических проектов. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель. Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест. Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов	2-5 недели	21	31.5	
6	Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру	Особенности при привязке к исходным геодезическим пунктам при отводе земельных участков на застроенной территории	11-12 недели	12	20	
6	Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков	Проведение комплекса землеустроительных работ по межеванию земель	13-15 недели	14	20	
6	Применение глобальных навигационных спутниковых систем	Написание рефератов на тему «Применение GPS-технологий при кадастровой съемке»	16 неделя	8.5	20	
6	Курсовая работа на заданную тему	Индивидуальные зада-ния	17 неделя		30	
6	Промежуточная аттестация	Подготовка к экзамену	17 неделя	1.75	1.2	
	ИТОГО:			**131**	**216.7**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	05.2029 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа «Применение глобальных навигационных спутниковых систем»	групповая	Ципинова Б.С.	ПКУВ-4.1;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Геодезические работы при землеустройстве : метод. указания для выполнения курсовой работы для студентов III курса специальности 120301 - Землеустройство / ФГБОУ ВПО "Майкоп. гос. технол. ун-т", Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; [сост.: Б.С. Ципинова, И.А. Астахова]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2012. - 78 с. : ил. - Прил.: с. 47-77. - Библиогр.: с. 46 (11 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2000020311&DOK=02502F&BASE=0007AA
Геодезические работы при землеустройстве : учеб.-метод. пособие / М-во образования и науки РФ, Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; [сост.: Р.К. Татлок, Б.С. Ципинова]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2011. - 87 с. : ил. - Гриф: Допущено Министерством образования и науки Республики Адыгея. - Библиогр.: с. 86-87 (29 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2000020315&DOK=02502E&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183640	https://e.lanbook.com/book/183640
Ванеева, М.В. Электронные геодезические приборы для землеустроительных работ : учебное пособие / М.В. Ванеева, С.А. Макаренко. - Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет, 2017. - 296 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72791.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7267-0919-2	http://www.iprbookshop.ru/72791.html
Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 286 с. - ISBN 978-5-9729-0514-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168496	https://znanium.ru/catalog/document?id=361688
Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы : учебник / Неумывакин Ю.К., Перский М.И. - Москва : КолосС, 2013. - 184 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207133.html. - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0713-3	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207133.html
Профессиональная переподготовка по программе "Кадастр объектов недвижимости" (кадастровый инженер). Ч. 1. Вып. 4 : учебное пособие / составители: Б.С. Ципинова, З.Р. Тлехас. - Майкоп : Магарин О.Г., 2011. - 100 с. - Гриф: Допущено Министерством образования и науки Республики Адыгея. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000020303. - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 100 (6 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2000020303

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-3.2 Уточнение кадастрового деления территории Российской Федерации			
8	9		Преддипломная практика
246	468		Технологическая практика №2
46	46		Технологическая практика №1
34	34		Кадастр недвижимости и мониторинг земель
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
ПКУВ-4.1 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства			
8	9		Преддипломная практика
246	468		Технологическая практика №2
46	46		Технологическая практика №1
4567	5678		Землеустроительное проектирование
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	7		Кадастровая оценка земель
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
ПКУВ-5.1 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения			
8	9		Преддипломная практика
246	468		Технологическая практика №2
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Геодезическое инструментоведение
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
5	5		Инженерное обустройство территории
ПКУВ-5.3 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования			
8	9		Преддипломная практика
246	468		Технологическая практика №2
2	2		Ознакомительная практика
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
8	9		Выполнение, подготовка к

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	5		Математическая обработка геодезических измерений
3	5		Картография
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
5	5		Инженерное обустройство территории

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Осуществление кадастрового деления территории Российской Федерации					
ПКУВ-3.2 Уточнение кадастрового деления территории Российской Федерации					
Знать: правовые основы учетно-регистрационной деятельности; законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости; порядок ведения ЕГРН; порядок кадастрового деления территории Российской Федерации; порядок присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров, номеров регистрации, реестровых номеров границ; системы координат при ведении ЕГРН; порядок работы в информационной системе, предназначенной для ведения ЕГРН	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад, задания для контрольной работы, устный ответ на зачете, устный ответ на экзамене
Уметь: анализировать ранее осуществленное кадастровое деление территории	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Российской Федерации на кадастровые округа, кадастровые районы и кадастровые кварталы; использовать программные комплексы, применяемые для ведения ЕГРН; использовать гео информационные программные комплексы					
Владеть: анализом местоположения границ единиц кадастрового деления; подготовкой уточненных схем расположения единиц кадастрового деления; подготовкой уточненного перечня единиц кадастрового деления; подготовкой уточненного описания местоположения границ единиц кадастрового деления; внесением в ЕГРН уточненного описания местоположения границ кадастрового деления; внесением в ЕГРН реквизитов приказов об утверждении кадастрового деления	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Разработка землеустроительной документации					
ПКУВ-4.1 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства					
Знать: нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; актуальные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад, задания для контрольной работы, устный ответ на зачете, устный ответ на экзамене

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ; правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства; методики технического проектирования и создания землеустроительной документации; требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера; правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации; требования охраны окружающей среды в области землеустройства; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ресурсов; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства; пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства; проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений; применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве; вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства; осуществлять электронный документооборот; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: сбором и анализом сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства; планированием проведения земле устроительных работ; выполнением зем леустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства; вычислением площадей объектов землеустройства; составлением карты (плана) объекта землеустройства и землеустроител ьного дела, проектов межевания территорий; Формирование зе млеустроительно й документации; сдачей землеустр оительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности					
ПКУВ-5.1 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения					
Знать: нормативные правовые акты, ре гламентирующие выполнение инже нерно-геодезических изысканий; распо рядительные, методические и локальные нормативные акты, регламенти рующие производство инж енерно-геодезических работ; содержание информации, хранящейся в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад, задания для контрольной работы, устный ответ на зачете, устный ответ на экзамене

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
банках геопространственных данных; методы представления результатов инженерных изысканий; основы информационного моделирования объектов капитального строительства; назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования в сфере строительства; метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов; условия хранения геодезических приборов и инструментов; основные подходы к формированию гипотез и выводов на основании полученных данных; программное обеспечение для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий					
Уметь: использовать регламенты выполнения инженерно-геодезических изысканий; планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами; анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, другие фондовые материалы и архивные данные;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных; контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов; распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений					
Владеть: постановкой исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; анализом материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных; разработкой предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; подготовкой заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ; организацией метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности					
ПКУВ-5.3 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования					
Знать: программное обеспечение для оформления инженерно-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклад, задания для контрольной работы, устный ответ на зачете, устный ответ на

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
геодезической данных; программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений; требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах; основы разработки проектной и градостроительной документации					экзамене
Уметь: формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ; анализировать и систематизировать результаты полевых работ; составлять краткую физико-географическую характеристику района работ; определять топографо-геодезическую изученность района работ; осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий; анализировать сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ; обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий; составлять текстовые и графические приложения к техническому	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отчету; контролировать состав и содержание технического отчета с учетом задания и программы работ; использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инженерно-геодезических работ					
Владеть: анализом и систематизацией результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию; оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах; составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Контрольные вопросы для проверки текущей успеваемости №1

1. Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется.

2. Основные задачи землеустройства и кадастра недвижимости.

3. Схема ведения геодезических работ.

4. Восстановление и съемка границ землепользований.

5. Способы восстановления границ землепользований.

6. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве.

7. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов.

8. Точность положения контурных точек на планах (картах).

9. Точность изображения расстояний на плане.

10. Точность направлений и углов, изображенных на плане.

11. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.

12. Старение планово-картографического материала.

13. Факторы, влияющие на скорость старения.

14. Показатели старения планов.

15. Периоды обновления планов и карт.

16. Корректировка планов и ее точность.

17. Организация и содержание работы по корректировке планов

18. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.

19. Вычисление площадей аналитическим способом.

20. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе.

21. Вычисление площадей графическим способом.

22. Механический способ определения площадей.

23. Точность вычисления площадей аналитическим способом.

24. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки.

25. Точность определения площади планиметром.

Контрольные вопросы для проверки текущей успеваемости № 2

1. Объекты проектирования.

2. Сущность проектирования участков.

3. Стадии составления проектов землеустройства.

4. Способы и правила составления проектов.

5. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов.

6. Аналитический способ проектирования участков и его точность.

7. Проектирование участков графическим способом и его точность.

8. Проектирование участков механическим способом и его точность.

9. Сущность и методы перенесения проектов в натуру.

10. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек.

11. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру.

12. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру.

13. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта.

14. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом.

15. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей.

16. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.

17. Объекты проектирования.

18. Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия.

19. Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных полос.

20. Составление и перенесение в натуру проектов противоэрозионных гидротехнических сооружений.

21. Составление и перенесение в натуру проектов террасирования склоновых земель.

22. Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления.

23. Особенности проектирования при планировке сельских населенных мест.

24. Проектирование поверхностей и вычисление объемов земляных масс.

25. Способы подготовки исходных данных для перенесения проекта в натуру.

26. Особенности перенесения в натуру проектов планировки сельских населенных мест.

27. Передача отметки на дно котлована.

28. Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ.

29. Трассировочные работы.

30. Место межевания в системе землеустройства.

31. Принципы и методы межевания.

32. Документальное оформление межевания.

33. Использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и землеустройства.

Темы докладов

1. Эффективность внедрения новой техники и передовых технологий;

2. Применение электронных тахеометров при съемочных и разбивочных работах;

3. Основные характеристики точности карт земельных угодий;

4. Создание и обновление топографической основы для землеустройства и кадастра;

5. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель;

6. Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест;

7. Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов;

8. Применение GPS-технологий при кадастровой съемке.

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации

5 семестр

1. Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется.

2. Основные задачи землеустройства и кадастра недвижимости.

3. Схема ведения геодезических работ.

4. Восстановление и съемка границ землепользований.

5. Способы восстановления границ землепользований.

6. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве.

7. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов.

8. Точность положения контурных точек на планах (картах).

9. Точность изображения расстояний на плане.

10. Точность направлений и углов, изображенных на плане.

11. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.

12. Старение планово-картографического материала.

13. Факторы, влияющие на скорость старения.

14. Показатели старения планов.

15. Периоды обновления планов и карт.

16. Корректировка планов и ее точность.

17. Организация и содержание работы по корректировке планов

18. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.

19. Вычисление площадей аналитическим способом.

20. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе.

21. Вычисление площадей графическим способом.

22. Механический способ определения площадей.

23. Точность вычисления площадей аналитическим способом.

24. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки.

25. Точность определения площади планиметром.

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации

6 семестр

1. Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется.

2. Основные задачи землеустройства и земельного кадастра.

3. Схема ведения геодезических работ.

4. Восстановление и съемка границ землепользований.

5. Способы восстановления границ землепользований.

6. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве.

7. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов.

8. Точность положения контурных точек на планах (картах).

9. Точность изображения расстояний на плане.

10. Точность направлений и углов, изображенных на плане.

11. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.

12. Старение планово-картографического материала.

13. Факторы, влияющие на скорость старения.

14. Показатели старения планов.

15. Периоды обновления планов и карт.

16. Корректировка планов и ее точность.

17. Организация и содержание работы по корректировке планов

18. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.

19. Вычисление площадей аналитическим способом.

20. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе.

21. Вычисление площадей графическим способом.

22. Механический способ определения площадей.

23. Точность вычисления площадей аналитическим способом.

24. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки.

25. Точность определения площади планиметром.

26. Объекты проектирования.

27. Сущность проектирования участков.

28. Стадии составления проектов землеустройства.

29. Способы и правила составления проектов.

39. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов.

31. Аналитический способ проектирования участков и его точность.

32. Проектирование участков графическим способом и его точность.

33. Проектирование участков механическим способом и его точность.

34. Сущность и методы перенесения проектов в натуру.

35. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек.

36. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру.

37. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру.

38. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта.

39. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом.

40. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей.

41. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.

42. Объекты проектирования.

43. Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия.

44. Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных полос.

45. Составление и перенесение в натуру проектов противоэрозионных гидротехнических сооружений.

46. Составление и перенесение в натуру проектов террасирования склоновых земель.

47. Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления.

48. Особенности проектирования при планировке сельских населенных мест.

49. Проектирование поверхностей и вычисление объемов земляных масс.

50. Способы подготовки исходных данных для перенесения проекта в натуру.

51. Особенности перенесения в натуру проектов планировки сельских населенных мест.

52. Передача отметки на дно котлована.

53. Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ.

54. Трассировочные работы.

55. Место межевания в системе землеустройства.

56. Принципы и методы межевания.

57. Документальное оформление межевания.

58. Использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и землеустройства.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Зачет – форма проверки успешного усвоения учебного материала дисциплины в ходе практических занятий, самостоятельной работы.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебною материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки доклада

Доклад – это краткое изложение в устном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Критериями оценки доклада являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и

обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки курсовой работы

При оценке курсовой работы комиссией принимается во внимание содержание работы, качество расчетов, содержание доклада, уровень теоретической и практической подготовки студента.

«Отлично» выставляется за курсовую работу, содержащую грамотно изложенную пояснительную записку, правильно выполненные расчеты, качественно оформленную графическую часть. Обязательно наличие положительной рецензии руководителя. При защите работы студент показывает глубокое знание теоретических вопросов, свободно оперирует терминами, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за курсовую работу, содержащую грамотно изложенную пояснительную записку, правильно выполненные расчеты, качественно оформленную графическую часть. Обязательно наличие положительной рецензии руководителя. При защите работы студент показывает знание теоретических вопросов, оперирует терминами, отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за курсовую работу, содержащую пояснительную записку, правильно выполненные расчеты, графическую часть. Обязательно наличие положительной рецензии руководителя. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание теоретических вопросов, не всегда дает ответы на заданные вопросы.

Курсовая работа без пояснительной записки, выполненных расчетов, графической части, положительной рецензии руководителя к защите не допускается.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183640	https://e.lanbook.com/book/183640
Уваров, А. И. Геодезические работы при ведении кадастра : учебное пособие / А. И. Уваров, Н. А. Пархоменко, Е. Н. Купреева. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-89764-742-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119211	https://e.lanbook.com/book/119211

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Авакян, В. В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс]: технологии инженерно-геодезических работ / Авакян В. В. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 588 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901104.html	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901104.html
Ванеева, М.В. Электронные геодезические приборы для землеустроительных работ : учебное пособие / М.В. Ванеева, С.А. Макаренко. - Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет, 2017. - 296 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72791.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-7267-0919-2	https://www.iprbookshop.ru/72791.html.
Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 286 с. - ISBN 978-5-9729-0514-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168496	https://znanium.ru/catalog/document?id=361688
Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю. А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 344 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - ISBN 978-5-16-020619-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125251	https://znanium.ru/catalog/document?id=457272
Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=385044	https://znanium.com/catalog/document?id=385044
Неумывакин, Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы : учебник / Неумывакин Ю.К., Перский М.И. - Москва : КолосС, 2013. - 184 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207133.html . - Режим доступа : по подписке. - ISBN 978-5-9532-0713-3	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207133.html
Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-020407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172243 (	https://znanium.ru/catalog/document?pid=2172243
Шевченко, Д.А. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 116 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=314650	https://znanium.com/catalog/document?id=314650

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Учебно-методические материалы по лекциям и лабораторным занятиям дисциплины «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров»

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
5 семестр				
Тема 1. Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров. Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется. Основные задачи землеустройства и кадастров. Схема ведения геодезических работ.	Лекция, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).

Тема 2. Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ. Сведения о геодезических сетях. Восстановление и съемка границ землепользований. Способы восстановления границ землепользований.	Лекция, приобретение знаний, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).
Тема 3. Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве и кадастрах. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах (картах). Точность изображения расстояний на плане. Точность направлений и углов, изображенных на плане. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.	Лекция, конспектирование, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).
Тема 4. Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др. Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе. Точность вычисления площадей аналитическим способом. Вычисление площадей графическим способом. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки. Механический способ определения площадей. Точность определения площади планиметром.	Лекция, приобретение знаний, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).
6 семестр				
Тема 5. Методы и приемы проектирования участков. Объекты проектирования. Сущность проектирования участков. Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и	Лекция, приобретение знаний, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнен (ПКУВ-5.1).

определения уклонов. Аналитический способ проектирования участков и его точность. Проектирование участков графическим способом и его точность. Проектирование участков механическим способом и его точность.				
Тема 6. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру. Сущность и методы перенесения проектов в натуру. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	Лекция, конспектирование, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования (ПКУВ-5.3).
Тема 7. Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков. Место межевания в системе землеустройства; методы межевания; нормативная база межевания земель; процессуальные основы межевания; документальное оформление межевания; использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и землеустройства.	Лекция, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- уточнение кадастрового деления территории Российской Федерации (ПКУВ-3.2).
Тема 8. Применение глобальных навигационных спутниковых систем. Общие сведения. Структура и состав глобальной навигационной спутниковой системы. Принципы определения местоположения пунктов. Дифференциальный метод определения местоположения пунктов.	Лекция, конспектирование, беседа, проверка знаний	Аудиторная	Материальные	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).

9.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе студентов

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
5 семестр				
Тема 1. Введение. Роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства и кадастров. Понятие о геодезии. На что она опирается, на какие дисциплины подразделяется. Основные задачи землеустройства и кадастров. Схема ведения геодезических работ.	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).	Конспектирование, приобретение знаний, частично-поисковый	Внеаудиторная	Материальные
Тема 2. Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ. Сведения о геодезических сетях. Восстановление и съемка границ землепользований. Способы восстановления границ землепользований.	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).	Конспектирование, приобретение знаний, частично-поисковый	Внеаудиторная	Материальные
Тема 3. Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве и кадастрах. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах (картах). Точность изображения расстояний на плане. Точность направлений и углов, изображенных на плане. Точность площадей контуров, изображаемых на плане.	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).	Чтение, закрепление, репродуктивный	Внеаудиторная	Материальные

Тема 4. Способы определения площадей. Точность вычисления площадей земельных участков. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др. Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе. Точность вычисления площадей аналитическим способом. Вычисление площадей графическим способом. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки. Механический способ определения площадей. Точность определения площади планиметром.	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).	Конспектирование, приобретение знаний, частично-поисковый	Внеаудиторная	Материальные
6 семестр				
Тема 5. Методы и приемы проектирования участков. Объекты проектирования. Сущность проектирования участков. Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Аналитический способ проектирования участков и его точность. Проектирование участков графическим способом и его точность. Проектирование участков механическим способом и его точность.	- планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнен (ПКУВ-5.1).	Чтение, закрепление, репродуктивный	Внеаудиторная	Материальные
Тема 6. Перенесение проектов землеустройства в натуру. Точность площадей участков, перенесенных в натуру. Сущность и методы перенесения проектов в натуру. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом. Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей. Точность площадей участков, перенесенных в натуру.	- обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования (ПКУВ-5.3).	Чтение, закрепление, репродуктивный	Внеаудиторная	Материальные

Тема 7. Геодезические работы при межевании земельных участков. Точность геодезических данных, полученных при межевании земельных участков. Место межевания в системе землеустройства; методы межевания; нормативная база межевания земель; процессуальные основы межевания; документальное оформление межевания; использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и землеустройства.	Уточнение кадастрового деления территории Российской Федерации	Конспектирование, приобретение знаний, частично-поисковый	Внеаудиторная	Материальные
Тема 8. Применение глобальных навигационных спутниковых систем. Общие сведения. Структура и состав глобальной навигационной спутниковой системы. Принципы определения местоположения пунктов. Дифференциальный метод определения местоположения пунктов.	- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (ПКУВ-4.1).	Конспектирование, приобретение знаний, частично-поисковый	Внеаудиторная	Материальные

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Право на использование ПО АО КБ "Панорама" Лицензионный договор № Л-218/19 от 24.12.2019 г.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по

Название
инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosreestr.ru/site//. – Текст: электронный.Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, государственного мониторинга земель, навигационного обеспечения транспортного комплекса, а также функции по государственной кадастровой оценке, федеральному государственному надзору в области геодезии и картографии, государственному земельному надзору, надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контролю деятельности саморегулируемых организаций арбитражных управляющих. https://rosreestr.ru/site/
Союз кадастровых инженеров. Ассоциация : [сайт]. – Москва, 2016. - . – URL: https://srokadastr.ru/. – Текст: электронный.Деятельность саморегулируемой организации Ассоциации «Союз кадастровых инженеров» направлена на содействие кадастровым инженерам - членам Ассоциации в разработке стандартов и правил профессиональной деятельности, обязательных для выполнения всеми членами Ассоциации, а также в повышении их квалификации. https://srokadastr.ru/
КонсультантПлюс : справочно правовая система : [сайт]. – Москва, 1997. -2021 . – URL: http://www.consultant.ru/about/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. http://www.consultant.ru/about/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать

Название
полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosreestr.ru/site//. – Текст: электронный.Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, государственного мониторинга земель, навигационного обеспечения транспортного комплекса, а также функции по государственной кадастровой оценке, федеральному государственному надзору в области геодезии и картографии, государственному земельному надзору, надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контролю деятельности саморегулируемых организаций арбитражных управляющих. https://rosreestr.ru/site/
Союз кадастровых инженеров. Ассоциация : [сайт]. – Москва, 2016. - . – URL: https://srokadastr.ru/. – Текст: электронный.Деятельность саморегулируемой организации Ассоциации «Союз кадастровых инженеров» направлена на содействие кадастровым инженерам - членам Ассоциации в разработке стандартов и правил профессиональной деятельности, обязательных для выполнения всеми членами Ассоциации, а также в повышении их квалификации. https://srokadastr.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория геодезических измерений и информационных технологий; Лаборатория автоматизации кадастровых работ (2-2-30) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Компьютер в сборе: монитор HANNS-GHW173AB, системный блок–12 шт.; Проектор Benq MX505; Оптический нивелир SETIDSZ 3- 2 шт.; Оптический нивелир AT-20D – 3 шт.; Теодолит 4Т30П без штатива - 3 шт.; Электронный теодолит VEGATEO-20; Электронный теодолит без компенсатора VEGATEO-20. 1. Приемник EFT M1 Plus (УКВ; 403-473 МГц)- 2 комплекта. Состав комплекта: приемник EFT M1 Plus со встроенной антенной; встроенный 4G-модем; встроенный УКВ-модем; внешняя GSM-антенна; внешняя УКВ-антенна; аккумулятор литий-ионный (количество 2); зарядное устройство; кабель передачи данных (RS232/USB); пластина для измерения высоты; кейс; метрологическая аттестация. Программное обеспечение EFT Post Processing;2. Контроллер EFT H3 - 1 компл. Состав комплекта: контроллер EFT H3; адаптер переменного тока; USB-кабель; ремень; аккумуляторная батарея; стилус; защитная пленка на экран; SD карта 4 Gb/ Кронштейн EFT (H3) на веху ;3. Штатив EFT(фибергласс; винт/клипса 5,7 кг) - 1 шт.;4. Трегер EFT (с оптическим центриром) - 1 шт.;5. Адаптер EFT для трегера - 1 шт.;6. Вешка EFT (30 см) - 1 шт.;7. Веха EFT телескопическая (алюминий, винт 2,6 м) - 1 шт.8. Право на использование программного продукта EFT (M1 Plus/GNSS; RTK; запись сырых данных) - 2 лицензии.9. Право на использование программного продукта EFT (M1 Plus/ прием, передача данных УКВ; 4 Вт) - 2 лицензии; 10. Право на использование программного продукта EFT Field Survey - 1 лицензия. Программные обеспечения: геоинформационная система "Панорама x64" (Профессиональная ГИС "Панорама x64 версия 13, для платформы "x64"); Комплекс геодезических расчетов ("Обработка геодезических измерений" и "Кадастровые задачи"); Инструментарий разработчика ГИС-приложений (GIS ToolKit, версия 13, разработка приложений в среде визуального программирования Embarcadero RAD Studio XES - XE10 вклю чая Delphi и C++ Builder XE5 - XE10 для платформ "x32" и "x64"), ТехноКад-Экспресс.	Геоинформационная система "Панорама x64" (Профессиональная ГИС "Панорама x64 версия 13, для платформы "x64"); Комплекс геодезических расчетов ("Обработка геодезических измерений" и "Кадастровые задачи"); Инструментарий разработчика ГИС-приложений (GIS ToolKit, версия 13, разработка приложений в среде визуального программирования Embarcadero RAD Studio XES - XE10 вклю чая Delphi и C++ Builder XE5 - XE10 для платформ "x32" и "x64"), ТехноКад-Экспресс.
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Интернет Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»; 3. Офисный пакет «WPSoffice»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».