

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.09.2024 17:41:48
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d
Факультет аграрных технологий
Кафедра Землеустройства

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	Б1.В.08.02 Инженерное обустройство территории
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	2024

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, Кандидат
сельскохозяйственных наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
19.09.2024
(подпись)

Синельникова Ирина
Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Землеустройства
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
21.09.2024

Подписано простой ЭП
21.09.2024
(подпись)

Ашинов Юнус Нухович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
21.09.2024

Подписано простой ЭП
21.09.2024
(подпись)

Ашинов Юнус Нухович
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

19.09.2024

Подписано простой ЭП
19.09.2024
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения данной дисциплины - дать будущим инженерам необходимые знания по вопросам инженерного обустройства территории, имеющие большое значение в их дальнейшей профессиональной деятельности. Современные землеустроительные мероприятия решают задачи, далеко выходящие за рамки какой-либо одной отрасли хозяйства. Они затрагивают интересы ряда отраслей и зачастую сопровождаются значительным воздействием на природные комплексы.

Задача изучения дисциплины – овладение студентами программным материалом по вопросам основ мелиорации земель, основ агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства, основ озеленения населенных мест и об инженерном оборудовании территории.



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

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

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению «Землеустройство и кадастры» включена в базовую часть.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам: «Геодезия», «Картография», «Почвоведение и инженерная геология».

Дисциплина является основой для следующих дисциплин: «Основы градостроительства и планировка населённых мест», «Кадастр застроенных территорий», «Типология объектов недвижимости».

В результате изучения дисциплины будущий инженер знакомится с оросительными и осушительными мелиорациями, их влиянием на природный комплекс; с использованием водных ресурсов в сельском хозяйстве; с рекультивацией земель; с основами агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства; с основами озеленения и благоустройства населенных мест; с инженерным оборудованием территории; с дорогами местного назначения, их изысканием и проектированием; с внешними инженерными линейными сооружениями.



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-5.1	Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения
ПКУВ-5.2	Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности
ПКУВ-5.3	Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования
ПКУВ-5.4	Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства (далее - ИМ ОКС, ОКС)



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	КР	Лек	Пр	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	34	51	1.5	0.35	35.65	57.5	180	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	КР	Лек	Пр	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	8	12	1.2	0.65	8.65	149.5	180	5



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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Раздел I. Мелиорация земель.	1-3	8		14				9		Опрос, тестирование, обсуждение рефератов
	Раздел II. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	4-5	2		6				8		Опрос
	Раздел III. Основы озеленения населенных мест.	6-9	6		6				8		Опрос, тестирование, обсуждение рефератов
	Раздел IV. Инженерное оборудование территории.	10-14	10		17				22		Опрос, защита курсовой работы
	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий.	15-17	8		8	1,5	0,35	35,65	10,5		Опрос, проверка конспектов
	Промежуточная аттестация										Защита курсового проекта Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		34		51	1.5	0.35	35.65	57.5		

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	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Раздел I. Мелиорация земель.	1		1				20	
	Раздел II. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	1		1				20	
	Раздел III. Основы озеленения населенных мест.	1		1				15	
	Раздел IV. Инженерное оборудование территории.	4		8				79,5	
	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий.	1		1	1,2	0,65	8,65	15	
	Промежуточная аттестация								
	ИТОГО:	8		12	1.2	0.65	8.65	149.5	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Инженерное обустройство территории», 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	Мелиорация земель.	8	2		Тема 1. Введение. Общие сведения о мелиорации и рекультивации земель. Предмет, задачи и виды мелиорации. Эффективность мелиораций. Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Тема 2. Оросительные мелиорации. 2.1. Способы оросительные мелиораций, их влияние на природный комплекс территорий. 2.2. Способы и техника полива. Принципы выбора способа полива. Особенности различных способов полива. Тема 3. Осушительные мелиорации. Способы осушительных мелиораций, их влияние на природный комплекс территорий. Способы осушения с.-х. земель. Тема 4. Осушительно-оросительные системы.	ПКУВ-5.1;	Знать: общие сведения о мелиорации и рекультивации земель; оросительные мелиорации; осушительные мелиорации. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	, Лекция-беседа, Слайд-лекция
5	Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	2	1		Взаимоотношения леса и среды. Строение и жизнь лесных насаждений, древесные и кустарниковые породы. Учет природоохранной и защитной роли леса в землеустройстве. Основы садово-паркового хозяйства.	ПКУВ-5.4;	Знать: основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекции с элементами беседы.
5	Основы озеленения	6	1		Тема 1. Взаимовлияние	ПКУВ-5.1;	Знать: основы озеленения	Лекции с элементами

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
	населенных мест.				зеленых насаждений и городской среды. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов. Понятие ландшафтной архитектуры. Тема 2. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений. Тема 3. Основы зеленого хозяйства городов. Озеленение и благоустройство магистралей, улиц и площадей, территорий общественных зданий, жилых районов и промышленных территорий.		и благоустройства городских и сельских поселений. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	беседы, слайд-лекции
5	Инженерное оборудование территории.	10	2		Тема 1. Классификация инженерных сооружений. Тема 2. Изыскания под строительство инженерных сооружений. Тема 3. Дороги местного назначения. 3.1. Дорога в плане. 3.2. Дорога в продольном профиле. 3.3. Дорога в поперечном профиле. 3.4. Дорожные одежды. 3.5. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог. Тема 4. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений.	ПКУВ-5.2;	Знать: основные виды инженерных сооружений, их классификацию, общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах. Уметь: составлять и оформлять план трассы, работать с продольным и поперечным профилями трассы. Владеть: навыками проектирования дороги в продольном профиле.	Лекция-беседа Типовые задания
5	Инженерное обустройство застроенных территорий.	8	2		Тема 1. Проектирование основных инженерных коммуникаций города. Тема 2. Принципы	ПКУВ-5.3;	Знать: основные инженерные коммуникации города, принципы их	Слайд-лекция, Лекция-беседа

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
					трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений. Тема 3. Основы проектирования и строительства дорог, улиц, проездов. Тема 4. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения. Тема 5. Газоснабжение. Тема 6. Водоснабжение. Тема 7. Теплофикация. Тема 8. Проектирование системы теле- и радиосвязи.		проектирования и трассирования. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	
	ИТОГО:	34	8					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5	Раздел I. Мелиорация земель. Тема 1. Введение.	Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.	2		
5	Раздел I. Мелиорация земель. Тема 2. Оросительные мелиорации.	Дороги и лесополосы на орошаемых землях. Предотвращение засоления и заболачивания орошаемых земель.	4	1	
5	Раздел I. Мелиорация земель. Тема 2. Оросительные мелиорации	Орошение с.-х. культур в некоторых странах мира	2		
5	Раздел I. Мелиорация земель. Тема 5. Культуртехнические и другие виды мелиорации.	Гидротехнические противоэрозионные мероприятия. Земельные мелиорации.	2	1	
5	Раздел II. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства. Тема 1. Взаимоотношения леса и среды.	Основы садово-паркового хозяйства.	6	1	
5	Раздел III. Основы озеленения населенных мест. Тема 1. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.	Основы ландшафтной организации населенных пунктов.	2		
5	Раздел III. Основы озеленения населенных мест. Тема 2. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.	Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки. Пригородные и зеленые зоны городов.	2	1	
5	Раздел III. Основы озеленения населенных мест. Тема 2. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.	Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.	2		
5	Раздел IV. Инженерное оборудование территории. Тема 3. Дороги местного назначения.	Дорожные изыскания и проектирование сети местных дорог.	2	1	
5	Раздел IV. Инженерное оборудование территории. Тема 3. Дороги местного назначения.	Дорога в плане	4	1	
5	Раздел IV. Инженерное оборудование территории. Тема 3. Дороги местного назначения.	Дорога в продольном профиле.	6	2	
5	Раздел IV. Инженерное оборудование территории. Тема 3. Дороги местного назначения.	Дорога в поперечном профиле.	6	1	
5	Раздел IV. Инженерное оборудование территории. Тема 3. Дороги местного назначения.	Дорожные одежды.	2	1	
5	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий. Тема 1. Проектирование основных инженерных коммуникаций города.	Основные инженерные коммуникации города.	2	1	
5	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий. Тема 1. Проектирование основных инженерных коммуникаций города.	Проектирование и строительство дорог, улиц, проездов.	2	1	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий. Тема 6 Водоснабжение	Размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения и др.	2		
5	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий. Тема 8 Проектирование системы теле- и радиосвязи	Вертикальная планировка.	3		
	ИТОГО:		51	12	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

I. Пояснительная записка Содержание. Введение. 1. Обоснование необходимости строительства дороги. 2. Природно-климатические условия района проектирования. 3. Проектирование трассы. 3.1. План трассы. 3.2. Продольный профиль. 3.3. Поперечный профиль. 3.4. Земляное полотно дороги. 3.5. Расчет объема земляных работ. 3.6. Конструкция дорожной одежды. 4. Охрана окружающей среды. 5. Заключение. Список литературы. II. Ведомости 1. Ведомость решения обратной геодезической задачи. 2. Ведомость углов поворота, прямых и кривых. 3. Ведомость фактических отметок по пикетам и точкам трассы дороги. 4. Ведомость проектных отметок по пикетам и точкам трассы дороги. 5. Ведомость точек нулевых работ проектируемой трассы дороги. 6. Покилометровая ведомость проектируемой трассы дороги. III. Графическая часть 1. План трассы в масштабе 1:10000. 2. Продольный профиль Масштаб горизонтальный 1:5000 Масштаб вертикальный 1:500 3. Поперечные профили земляного полотна в масштабе 1:100.

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	Раздел I. Мелиорация земель.	Реферат на тему «Орошение с.-х. культур в некоторых странах мира»	5 неделя	9	19	
	Раздел II. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.	Реферат на тему: «Агролесомелиорация и методы борьбы с эрозией почв»	13 неделя	8	24	
	Раздел III. Основы озеленения населенных мест.	Реферат на тему «Озеленение и благоустройство жилых районов».	15 неделя	8	24	
	Раздел IV. Инженерное оборудование территории.	Написание курсовой работы на тему «Проектирование автомобильной дороги»	16 неделя	24	50	
	Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий.	Конспект на тему «Системы теплоснабжения и их характеристика»; «Сооружения для очистки воды»	17 неделя	10	33,7	
	ИТОГО:			59	150.7	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	11.2026 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-дискуссия «Основы озеленения населенных мест»	групповая	Синельникова И.Е.	Сформированность ПКУВ-5.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
625.7(07) П 79 Проектирование автомобильной дороги : методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» направления подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; составители: Синельникова И.Е., Астахова И.А. - Майкоп : Б.и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 30-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 28 (11 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059065

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура: теория и практика : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая ; под общ. ред. проф. В. С. Теодоронского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 389 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1172013. - ISBN 978-5-16-019986-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162418	https://znanium.ru/catalog/document?id=453070
Фатиев, М. М. Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения : учебное пособие / М. М. Фатиев, В. С. Теодоронский. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 238 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019962-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2147930	https://znanium.ru/catalog/document?id=444852
Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения : учебник / М.М. Фатиев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. : цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-682-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1374599	https://znanium.ru/catalog/document?id=398660
631.6(075.8) К 56 Ковязин, В.Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие для вузов / В.Ф. Ковязин. - СПб. : Лань, 2015. - 480 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф: Рекомендовано УМО по образованию в области лесного дела. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100033533 . - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 20 экз. - Библиогр.: с. 473-475 (30 назв.). - ISBN 978-5-8114-1860-2	http://lib.mkgmtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+055D71

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 согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-5.1 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения			
246	468		Технологическая практика
2	2		Ознакомительная практика
4	4		Геодезическое инструментоведение
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
			Модуль получения квалификации "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
5	5		Инженерное обустройство территории
			Модуль получения квалификации "Рабочий зеленого хозяйства"
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-5.2 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности			
246	468		Технологическая практика
2	2		Ознакомительная практика
3	5		Математическая обработка геодезических измерений
4	4		Геодезическое инструментоведение
			Модуль получения квалификации "Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах"
5	5		Инженерное обустройство территории
			Модуль получения квалификации "Рабочий зеленого хозяйства"
7	7		Фотограмметрия и дистанционное зондирование
123	123		Геодезия
8	9		Преддипломная практика
23	34		Почвоведение и инженерная геология
ПКУВ-5.3 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования			
246	468		Технологическая практика
2	2		Ознакомительная практика
3	5		Математическая обработка геодезических измерений
3	5		Картография
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
			Модуль получения квалификации "Замерщик на топографо-геодезических и



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			маркшейдерских работах"
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
5	5		Инженерное обустройство территории
			Модуль получения квалификации "Рабочий зеленого хозяйства"
8	9		Преддипломная практика
ПКУВ-5.4 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства (далее - ИМ ОКС, ОКС)			
246	468		Технологическая практика
2	2		Ознакомительная практика
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
5	5		Инженерное обустройство территории
			Модуль получения квалификации "Рабочий зеленого хозяйства"
5	5		Системы искусственного интеллекта
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
			Модуль "Цифровые технологии в профессиональной деятельности"
6	6		Цифровая трансформация отрасли
7	7		Фотограмметрия и дистанционное зондирование
123	123		Геодезия
8	9		Преддипломная практика

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-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, регламентирующие выполнение инженерно-геодезических изысканий; распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>геодезических работ; содержание информации, хранящейся в 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</p>					
<p>Уметь: использовать регламенты выполнения инженерно-геодезических изысканий; планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами; анализировать материалы инженерных</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изысканий прошлых лет, другие фондовые материалы и архивные данные; использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопростр анственных данных; контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов; распределять между работниками задания по выполнению инже нерно- 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 инже нерно- геодезических изысканий; подготовкой заданий исполнителям на производство инж енерно- геодезических работ; организацией метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	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-5.2 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности					
Знать: процессы	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	курсовая работа,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выполнения инженерно-геодезических изысканий; методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием; правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния; принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий; основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ; возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций; методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий; методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ; нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ; основы управления и контроля	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	тесты, рефераты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
полевыми подразделениями ; основы контроля полевых подразделений; методы обработки результатов полевых геодезических работ; программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инже нерно- геодезических работ; цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градострои тельной деятельности; назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования; нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов; форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов; программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов; законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечения условий сохранения государственной тайны					
Уметь: формировать заявки на обеспечение исполнителей мат ериально- техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения; обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими и нженерно- геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии); пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами, п редназначенными для выполнения и нженерно- геодезических изысканий и имеющимися в организации; использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки результатов инже нерно- геодезических изысканий; использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности; использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>другими специалистами; Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности; организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ; осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями; готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ; учитывать правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния; доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работ, осуществлять контроль их соблюдения; при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения					
Владеть: выдачей исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика; организацией всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации; руководством выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ; контролем выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ	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	курсовая работа, тесты, рефераты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>геодезической данных; программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений; требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инж енерно- геодезических работах; основы разработки проектной и град остроительной документации</p>					
<p>Уметь: формулировать цели и задачи ин женерно- геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ; анализировать и с истематизировать результаты полевых работ; составлять краткую физико- географическую характеристику района работ; определять топог рафо- геодезическую изученность района работ; осуществлять подбор методик и технологий выполнения инже нерно- геодезических изысканий; анализировать сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ; обобщать краткие результаты выполненных инж енерно- геодезических изысканий; составлять текстовые и графические приложения к техническому</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	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 инже нерно- геодезических работ					
Владеть: анализом и систематизацией результатов инже нерно- геодезических работ согласно техническому заданию; оформлением результатов инже нерно- геодезических работ в текстовой и графической формах; составлением технического отчета о инженер но-геодезических изысканиях для а рхитектурно- строительного проектирования	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-5.4 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства (далее - ИМ ОКС, ОКС)					
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 банках геопростр анственных данных; методы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	курсовая работа, тесты, рефераты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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 инже нерно- геодезических изысканий					
Уметь: использовать регламенты выполнения инже нерно- 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; использовать программное обеспечение для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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	

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 для проверки текущей успеваемости №1



1. Общие сведения о мелиорации и рекультивации земель.
2. Предмет, задачи и виды мелиорации.
3. Эффективность мелиораций. Мелиоративная оценка почв в различных зонах.
4. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.
5. Основы гидравлики, гидрологии суши, гидрогеологии.
6. Оросительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий
7. Режим орошения с.-х. культур. Определение потребности с.-х. культур в воде.
8. Оросительная система и её элементы.
9. Способы и техника полива.
10. Дороги и лесополосы на орошаемых землях.
11. Предотвращение засоления и заболачивания орошаемых земель.
12. Орошение с.-х. культур в некоторых странах мира
13. Осушительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий
14. Влияние осушения на почву и урожай с.-х. культур
15. Осушительная система и её элементы
16. Осушительно-оросительные системы.
17. Культуртехнические и другие виды мелиорации.
18. Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель. Рекультивация земель.

Контрольные вопросы для проверки текущей успеваемости № 2



1. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.
2. Взаимоотношения леса и среды
3. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Защитное лесоразведение
4. Основы садово-паркового хозяйства.
5. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.
6. Категории озелененных территорий. Основные нормы проектирования озелененных территорий.
7. Основы ландшафтной организации населенных пунктов.
8. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.
9. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки. Пригородные и зеленые зоны городов.
10. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.
11. Основы зеленого хозяйства городов.
12. Охрана и содержание зеленых насаждений.
13. Классификация инженерных сооружений.
14. Изыскания под строительство инженерных сооружений.

Контрольные вопросы для проверки текущей успеваемости № 3

1. Дороги местного назначения.
2. Дорожные изыскания и проектирование сети местных дорог.
3. Дорога в плане.
4. Дорога в продольном профиле.



5. Дорога в поперечном профиле.
6. Дорожные одежды.
7. Водоотводы на дорогах и переходы через водотоки
8. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог.
9. Совершенствование территориальных связей в сельских районах и сельскохозяйственных предприятиях.
10. Строительство и ремонт дорог местного значения.
11. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений

Контрольные вопросы для проверки текущей успеваемости № 4

1. Проектирование основных инженерных коммуникаций города.
2. Основные инженерные коммуникации города.
3. Принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений.
4. Основы проектирования и строительства дорог, улиц, проездов.
5. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения.
6. Газоснабжение.
7. Водоснабжение.
8. Размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения и др.
9. Теплофикация.
10. Проектирование системы теле- и радиосвязи



Седловина – это:

- а) замкнутые чашеобразные углубления;
- б) вытянутые понижения, имеющие с трех сторон пологие склоны с общим наклоном в одну сторону, благодаря чему имеется сток воды;
- в) небольшая площадка, к которой с двух противоположных сторон подходят возвышенности, а в две другие стороны спускаются лощины.

Какие из ниже перечисленных свойств горизонталей верны:

- а) в местах крутых обрывов горизонтали пересекаются;
- б) горизонтали – непрерывные линии, своим начертанием обозначают формы рельефа местности;
- в) по величине заложения нельзя определить крутизну склона.

Для вычисления горизонтальных проложений измеряют:

- а) горизонтальные углы;
- б) углы наклона местности;
- в) превышения.

Кроки – это:

- а) схематический чертеж точки планового обоснования с линейными расстояниями от характерных точек;
- б) уменьшенное и подробное изображение местности;
- в) схематический чертеж поперечного разреза местности.

Горизонталь – это:

- а) линия на плане или карте, соединяющая точки с одинаковыми высотами;



б) линии на плане или карте, заложения которых одинаковы;

в) условный знак, обозначающий отрицательные формы рельефа.

Типы дорожных одежд:

а) твердый;

б) жесткий;

в) нежесткий.

Переходные покрытия – это:

а) покрытия из грунта, укрепленного органическими вяжущими материалами;

б) конструкция покрытия из щебня каменных пород с двойной поверхностной обработкой на дополнительном слое.

Длина кривой:

а) ;

б) ;

в) $K = D \cos l$.

Тангенс кривой:

а) $T = Rl$

б)

в)

Если на плане изображена только ситуация, его называют:

а) контурным;

б) топографическим;



в) специальным.

Продольный профиль – это:

- а) графическое изображение сечения дороги вертикальной плоскостью;
- б) чертеж сечения дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной к ее оси.

Биссектриса – это:

- а) расстояние от вершины угла поворота до начала и конца круговой кривой;
- б) расстояние от вершины угла поворота до середины кривой;
- в) расстояние от начала до конца кривой.

Уклон:

- а) $i = h / d$
- б) $h = i * d$
- в) $d = i / h$

14. Домер – это:

- а) разница между первоначальной длиной трассы и кривой;
- б) расстояние от вершины угла поворота до начала и до конца круговой кривой;
- в) расстояние от начала до конца кривой.

15. Биссектриса кривой:

- а) $B =$;
- б) $B =$;
- в) $B =$.



16. Домер:

а) $D = 2 T - K$;

б) $D = 2 R + K$;

в) $D = 2 K - T$.

17. Коэффициент развития трассы:

а)

б)

в)

18. Объем земляных работ вычисляется по формуле:

а) $W = (m(H_1 - H_2)^2) / 12$;

б) $W = H(B + mH)$;

в) $W = H(B + mH) / + (m(H_1 - H_2)^2) / 12$.

19. Радиусы круговых кривых назначают в зависимости от категории дороги и местных условий и вычисляют по формуле:

а) $R \geq 127 (0,3f \pm i)$;

б) $R \geq v^2 / 127 (0,3f \pm i)$;

в) $R \geq 0,3f \pm i$.

20. Основные проектные параметры автомобильных дорог:

а) Расчетная скорость;

б) Расчетное расстояние;

в) Расчетные нагрузки.



Темы рефератов

1. Орошение сельскохозяйственных культур в некоторых странах мира.
2. Осушительно-оросительные системы.
3. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.
4. Агролесомелиорация и методы борьбы с эрозией почв.
5. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Защитное лесоразведение.
6. Озеленение и благоустройство жилых районов.
7. Категории озелененных территорий. Основные нормы проектирования озелененных территорий.
8. Принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений.
9. Системы теплоснабжения и их характеристика.
10. Сооружения для очистки воды.

Вопросы к экзамену

1. Общие сведения о мелиорации и рекультивации земель.
2. Предмет, задачи и виды мелиорации.
3. Эффективность мелиораций. Мелиоративная оценка почв в различных зонах.
4. Водоисточники для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.
5. Основы гидравлики, гидрологии суши, гидрогеологии.
6. Оросительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий
7. Режим орошения с.-х. культур. Определение потребности с.-х. культур в воде.



8. Оросительная система и её элементы.
9. Способы и техника полива.
10. Дороги и лесополосы на орошаемых землях.
11. Предотвращение засоления и заболачивания орошаемых земель.
12. Орошение с.-х. культур в некоторых странах мира
13. Осушительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий
14. Влияние осушения на почву и урожай с.-х. культур
15. Осушительная система и её элементы
16. Осушительно-оросительные системы.
17. Культуртехнические и другие виды мелиорации.
18. Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель. Рекультивация земель.
19. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.
20. Взаимоотношения леса и среды
21. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Защитное лесоразведение
22. Основы садово-паркового хозяйства.
23. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.
24. Категории озелененных территорий. Основные нормы проектирования озелененных территорий.
25. Основы ландшафтной организации населенных пунктов.
26. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.
27. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки. Пригородные и зеленые



зоны городов.

28. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.

29. Основы зеленого хозяйства городов.

30. Охрана и содержание зеленых насаждений.

31. Классификация инженерных сооружений.

32. Изыскания под строительство инженерных сооружений.

33. Дороги местного назначения.

34. Дорожные изыскания и проектирование сети местных дорог.

35. Дорога в плане.

36. Дорога в продольном профиле.

37. Дорога в поперечном профиле.

38. Дорожные одежды.

39. Водоотводы на дорогах и переходы через водотоки

40. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог.

41. Совершенствование территориальных связей в сельских районах и сельскохозяйственных предприятиях.

42. Строительство и ремонт дорог местного значения.

43. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений

44. Проектирование основных инженерных коммуникаций города.

45. Основные инженерные коммуникации города.

46. Принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных



сооружений.

47. Основы проектирования и строительства дорог, улиц, проездов.

48. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения.

49. Газоснабжение.

50. Водоснабжение.

51. Размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения и др.

52. Теплофикация.

52. Проектирование системы теле- и радиосвязи.

54. Вертикальная планировка.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, 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.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания



Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Инженерное обустройство территории» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.



Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите 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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты



отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Курсовые работы

Выполнение курсовых работ позволяет студентам более глубоко освоить основные разделы и методики землеустроительного проектирования.

Курсовой проект (работа) представляет собой вид учебной и научно-исследовательской работы студентов по дисциплине, выполняемый студентами самостоятельно под руководством преподавателя в пределах часов, отводимых на его (ее) выполнение. В процессе написания курсового проекта (работы) студент подготавливается к выполнению более сложной задачи – написанию выпускной квалификационной работы.

Курсовой проект (работа) является отчетной формой обучения студентов с элементами самостоятельного научного исследования. Целью выполнения курсового проекта (работы) является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач.

Процесс подготовки курсового проекта (работы) включает следующие этапы:

- выбор темы студентом; - согласование задания к курсовому проекту (работе) с научным руководителем;
- сбор, анализ и обобщение материала по выбранной теме;
- изложение теоретических положений, практических выводов и рекомендаций; - представление курсового проекта (работы) руководителю для проверки;
- доработка курсового проекта (работы) с учетом замечаний научного руководителя;
- оформление курсового проекта (работы), списка использованной литературы, приложений;
- рецензирование курсового проекта (работы) руководителем и допуск студента к защите курсового проекта (работы).

Защита курсового проекта является обязательной и проводится за счет объема времени, предусмотренного на изучение дисциплины или профессионального модуля.

Защита курсового проекта проводится на заседании специальной комиссии из 2-х преподавателей предметной (цикловой) комиссии и при непосредственном участии руководителя курсового проектирования.



Защита состоит из короткого доклада (8-10 минут) обучающегося по выполненному проекту и в ответах на вопросы членов комиссии. Обучающийся должен при защите курсового проекта дать все объяснения по существу проекта.

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Положительная оценка по той дисциплине или профессиональному модулю, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта). Оценка по курсовой работе (проекту) вносится в ведомость, положительная оценка вписывается в зачетную книжку за подписью руководителя курсовой работы (проекта).

Обучающийся, не предоставивший в установленный срок курсовую работу (проект) или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность.

Обучающимся, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы. или,, по решению, преподавателя, доработки, прежней темы и определяется новый срок для ее выполнения.

Критерии оценки курсовых работ:

Оценка «отлично» – имеется полный ответ на поставленные вопросы задания, решены все задачи, курсовая работа и задание выполнено в полном объеме, в срок и представлена на проверку.

Оценка «хорошо» – имеется не достаточно полный ответ на поставленные вопросы задания, решены все задачи, но допущены ошибки, курсовая работа и задание выполнено в срок и представлена на проверку.

Оценка «удовлетворительно» – имеется не достаточно полный ответ на поставленные вопросы задания, не решены все задачи или допущены существенные ошибки, курсовая работа и задание представлена на проверку позже указанного срока.

Оценка «неудовлетворительно» – курсовая работа и задание выполнены не по указанной теме, не по своему варианту или не представлены вовсе.

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.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
625.7(07) П 79 Проектирование автомобильной дороги : методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» направления подготовки 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; составители: Синельникова И.Е., Астахова И.А. - Майкоп : Б.и, 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 30-35. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 28 (11 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059065

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура: теория и практика : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая ; под общ. ред. проф. В. С. Теодоронского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 389 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1172013. - ISBN 978-5-16-019986-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2162418	https://znanium.ru/catalog/document?id=453070
Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения : учебник / М.М. Фатиев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 208 с. : цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-682-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1374599	https://znanium.ru/catalog/document?id=398660

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/> 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 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> 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/defaultx.asp>. - 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/>



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

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
<p>Раздел I. Мелиорация земель.</p> <p>Тема 1. Введение. Общие сведения о мелиорации и рекультивации земель. Предмет, задачи и виды мелиорации. Эффективность мелиораций. Мелиоративная оценка почв в различных зонах.</p> <p>Тема 2. Оросительные мелиорации.</p> <p>2.1. Способы оросительные мелиораций, их влияние на природный комплекс территорий.</p> <p>2.2. Способы и техника полива.</p> <p>Принципы выбора способа полива. Особенности различных способов полива.</p> <p>Тема 3. Осушительные мелиорации.</p> <p>Способы осушительных мелиораций, их влияние на природный комплекс территорий. Способы осушения с.-х. земель.</p> <p>Тема 4. Осушительно-</p>	<p>лекция,</p> <p>приобретение знаний,</p> <p>объяснительно-иллюстративный</p>	<p>изучение</p> <p>нового</p> <p>учебного материала</p>	<p>материальные (средства наглядности);</p> <p>идеальные (устная речь)</p>	<p>ПКУВ-5.1</p>

оросительные системы.				
<p>Раздел II. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.</p> <p>Взаимоотношения леса и среды.</p> <p>Строение и жизнь лесных насаждений, древесные и кустарниковые породы.</p> <p>Учет природоохранной и защитной роли леса в землеустройстве. Основы садово-паркового хозяйства.</p>	Лекции с элементами беседы.	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПКУВ-5.4
<p>Раздел III. Основы озеленения населенных мест.</p> <p>Тема 1. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.</p> <p>Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов. Понятие ландшафтной архитектуры.</p> <p>Тема 2. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.</p> <p>Тема 3. Основы зеленого хозяйства городов.</p> <p>Озеленение и благоустройство магистралей, улиц и площадей, территорий общественных зданий, жилых районов и промышленных территорий.</p>	лекция, приобретение знаний, объяснительно-иллюстративный	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПКУВ-5.1
<p>Раздел IV. Инженерное оборудование территории.</p> <p>Тема 1. Классификация</p>	Лекция-беседа Типовые задания	изучение нового	материальные (средства наглядности);	ПКУВ-5.2

инженерных сооружений. Тема 2. Изыскания под строительство инженерных сооружений. Тема 3. Дороги местного назначения. 3.1. Дорога в плане. 3.2. Дорога в продольном профиле. 3.3. Дорога в поперечном профиле. 3.4. Дорожные одежды. 3.5. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог. Тема 4. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений.		учебного материала	идеальные (устная речь)	
<p>Раздел V. Инженерное обустройство застроенных территорий.</p> <p>Тема 1. Проектирование основных инженерных коммуникаций города.</p> <p>Тема 2. Принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений.</p> <p>Тема 3. Основы проектирования и строительства дорог, улиц, проездов.</p> <p>Тема 4. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения.</p> <p>Тема 5. Газоснабжение.</p>	лекция, приобретение знаний, объяснительно-иллюстративный	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПКУВ-5.3

Тема 6. Водоснабжение.				
Тема 7. Теплофикация.				
Тема 8. Проектирование системы теле- и радиосвязи.				

Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины Б1.В.08 Инженерное обустройство территории

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1. Водоемостроение для орошения и водоснабжения, использование водных ресурсов в сельском хозяйстве.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.1
Практическое занятие №2. Дороги и лесополосы на орошаемых землях. Предотвращение засоления и заболачивания орошаемых земель.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.1
Практическое занятие №3. Орошение с.-х. культур в некоторых странах мира	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2
Практическое занятие №4. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия.	просмотр, упражнение; формирование	аудиторная работа; формирование и совершенствование	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2

Земельные мелиорации.	умений и навыков; частично-поисковый	умений и навыков		
Практическое занятие №5. Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель. Рекультивация земель.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.3
Практическое занятие №6. Основы садово-паркового хозяйства.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.1
Практическое занятие №7. Основы ландшафтной организации населенных пунктов.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.1
Практическое занятие №8. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки. Пригородные и зеленые зоны городов.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2
Практическое занятие №9. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2
Практическое занятие №10. Дорожные изыскания и проектирование сети местных дорог.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков		ПКУВ-5.3

Практическое занятие №11. Дорога в плане.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.4
Практическое занятие №12. Дорога в продольном профиле.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.4
Практическое занятие №13. Дорога в поперечном профиле.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2
Практическое занятие №14. Дорожные одежды.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2
Практическое занятие №15. Основные инженерные коммуникации города.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.3
Практическое занятие №16. Проектирование и строительство дорог, улиц, проездов.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично- поисковый	аудиторная работа; формирование и со- вершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.4
Практическое занятие №17.	просмотр,	аудиторная работа;	материальные	ПКУВ-5.1

Размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения и др.	упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	формирование и совершенствование умений и навыков	(средства наглядности)	
Практическое занятие №18. Вертикальная планировка.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)	ПКУВ-5.2

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
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.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://znaniy.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 населения России 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/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в



Название
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. /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/

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

Название
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
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.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://znaniy.com/catalog/
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/
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



Название
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
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - 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
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /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/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации / Правительство РФ. – Москва, 2021. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. http://www.mnr.gov.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ . - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.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 вежу ; 3. Штатив EFT (фиберглас; 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 х64" (Профессиональная ГИС "Панорама х64 версия 13, для платформы "х64"); 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 включая Delphi и C++ Builder XE5 - XE10 для платформ "х32" и "х64"), ТехноКад-Экспресс.	Геоинформационная система «Панорама х64» (Профессиональная ГИС «Панорама х64 версия 13, для платформы «х64»); 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 включая Delphi и C++ Builder XE5 - XE10 для платформ «х32» и «х64»), ТехноКад-Экспресс.
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью	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
	(столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), оргтехника (мультимедийные проекторы, принтеры, сканеры, ксероксы)	требующее лицензирования) программное обеспечение;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodesc»;4. Офисный пакет «WPSoffice»;5. Программа для работы с архивами «7zip»;6. Программа для работы с документами формата .pdf«Adobereader».

