

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.05.2026 12:47:50
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет аграрных технологий
Кафедра Землеустройства

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
по направлению подготовки
по профилю подготовки (специализации)
квалификация (степень) выпускника
форма обучения
год начала подготовки

Б1.О.14 Геодезия с основами земельного кадастра
35.03.10 Ландшафтная архитектура
Ландшафтная урбанистика
Бакалавр
Очная, Заочная,
2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

05.05.2026

(подпись)

Брантова Марзят Магомедовна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Землеустройства

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

07.05.2026

Подписано простой ЭП

07.05.2026

(подпись)

Ашинов Юнус Нухович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

08.05.2026

Подписано простой ЭП

08.05.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

07.05.2026

Подписано простой ЭП

07.05.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Геодезия с основами земельного кадастра» является обеспечение обучающихся знаниями, умением и навыками для ведения геодезических измерений и расчетов при решении задач изучаемой специальности (ландшафтное проектирование, озеленение населенных мест и т.д.).

Задачами дисциплины являются:

- содействовать приобретению обучающимися знаний в области геодезии с основами земельного кадастра;
- использования современных геодезических приборов и инструментов,
- обработки результатов полевых геодезических измерений,
- необходимость геодезических работ при ландшафтном строительстве;
- способствовать усвоению обучающимися методов проведения различных видов топографических съемок.



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

Дисциплина входит в перечень дисциплин обязательной части ОП. Дисциплина основана на знаниях законов "Агрохимия", "Почвоведение", а также требований нормативных технических документов (Сводов правил, инструкций и руководящих документов системы). Знания, полученные по дисциплине «Геодезия с основами земельного кадастра» непосредственно используются при изучении дисциплин «Геоинформационные системы и технологии в ландшафтной архитектуре», «Градостроительное законодательство и экологическое право», «Основы лесопаркового хозяйства».



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):

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний
ОПК-2.2	Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения
ОПК-2.3	Оформляет специальные документы для осуществления авторского надзора, торгов, тендеров, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, исходя из действующих правовых норм
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта



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	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	1	17	34	0.35	35.65	57	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	1	4	4	0.35	8.65	127	144	



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
	Предмет и задачи геодезии; роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства, лесоустройства, лесоосушительной мелиорации и кадастров	1 неделя	4	8					14		Опрос, тестирование,обсуждение докладов
1	Теодолитная съёмка	4 неделя	5	10					16		Опрос,тестирование,обсу ждениедокладов
1	Тахеометрическая съёмка	7 неделя	4	10					16		Опрос,тестирование,обсу ждениедокладов
1	Геодезические работы при межевании земельных участков	10 неделя	4	6					11		Опрос,тестирование,обсу ждениедокладов
1	Промежуточная аттестация						0,35	35,65			
	ИТОГО:		17	34			0.35	35.65	57		

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
1	Предмет и задачи геодезии; роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства, лесоустройства, лесоосушительной мелиорации и кадастров	1	1					30	
1	Теодолитная съёмка	1	1					30	
1	Тахеометрическая съёмка	1	1					35	
1	Геодезические работы при межевании земельных участков	1	1					32	
	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	4	4			0.35	8.65	127	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Геодезия с основами земельного кадастра», 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
1	Введение. 1.1 Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками.	4	1		Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками. Роль геодезии в хозяйственном развитии страны и в решении проблем рационального использования земельного фонда. Место геодезической службы в архитектурном проектировании, строительстве объектов и в других областях народного хозяйства.	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПКУВ-1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-3; УК-2;	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, агрономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксаж, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций; методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов. Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать	Лекция-беседа, Слайд-лекция

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
							современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития	

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
							территории объекта ландшафтной архитектуры; навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы	
1	Линейные измерения в лесном деле и земельно-кадастровых работах	2			Измерение длин линий непосредственно. Приведение наклонных расстояний к горизонту. Определение неприступных	ОПК-2.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-3; ПКУВ-1.2; ПКУВ-3.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-3.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.1;	Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач основные виды требований к типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксацию, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию размещение подземных и	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия

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
							<p>наземных коммуникаций. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры, работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью. Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследования объекта</p>	

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
							ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры.	
1	Теодолитная съёмка	2	1		Порядок выполнения работ. Съёмочная геодезическая сеть (теодолитные полигоны и ходы). Основные требования к расположению пунктов съёмочной сети. Составление проекта, рекогносцировка, закрепление пунктов. Вычислительная обработка замкнутых теодолитных ходов (теодолитных полигонов). Вычислительная обработка разомкнутых теодолитных ходов. Объекты и методы съёмки контуров ситуации. Составление плана теодолитной съёмки.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-3.3; ПКУВ-3.2; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.1; УК-2; УК-2.1;	Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач основные виды требований к типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксацию, геодезическую съёмку, инвентаризацию насаждений, типологию размещение подземных и наземных коммуникаций. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Лекции-визуализации, Дискуссии

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
							<p>исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры, работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследования объекта ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и</p>	

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
							чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры.	
1	Нивелирование	1			Сущность, виды и назначение нивелирования. Способы определения превышений и высот точек при геометрическом нивелировании. Порядок измерения превышений. Нивелирование техническое. Классификация нивелиров. Устройство и поверки нивелира. Нивелирование поверхности по квадратам. Определение превышения методом тригонометрического (геодезического) нивелирования.	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКУВ-1; УК-2; ПКУВ-3.3;	Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач основные виды требований к типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксацию, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию размещение подземных и наземных коммуникаций. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Лекции-визуализации, Дискуссия

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
							<p>ландшафтной архитектуры, работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью. Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследования объекта ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры.</p>	

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
1	Тахеометрическая съёмка	2	1		Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры. Полевые работы при тахеометрической съёмке, порядок работы на станции тахеометрического хода. Камеральная обработка материалов тахеометрической съёмки: вычисление координат и высот точек съёмочного обоснования; обработка журнала тахеометрической съёмки; построение топографического плана; проверка и корректировка плана. Понятие об автоматизированных методах тахеометрической съёмки.	ОПК-2; ПКУВ-1; ПКУВ-3; ПКУВ-1.2; ОПК-2.2;	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, агрономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксация, геодезическую съёмку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций; методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов. Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные	Лекция-беседа, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

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
							технологии в области ландшафтной архитектуры с целью: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследованиями объекта ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры; навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной	

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
							архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы	
1	Методы и приёмы проектирования участков	2			Объекты проектирования. Сущность проектирования участков Стадии составления проектов землеустройства, ландшафтного строительства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Аналитический способ проектирования участков и его точность. Проектирование участков графическим способом и его точность	ОПК-2; ПКУВ-1; ОПК-2.2; ПКУВ-3; ПКУВ-1.2; ПКУВ-3.1; УК-2;	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, агрономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксацию, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций; методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов. Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и	Лекция-беседа, Слайд-лекция

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
							<p>недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследования объекта ландшафтной архитектуры; оформлением информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки</p>	

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
							потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры; навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы	
1	Планово-картографические материалы, используемые в лесном деле, землеустройстве и кадастра	2			Виды планово-картографических материалов, используемых при выполнении топографо-геодезических работ, решении геодезических задач в лесопарковом хозяйстве, землеустройстве и кадастрах. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах (картах). Точность изображения расстояний на плане. Точность площадей контуров, изображаемых на плане	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-3; УК-2.4; УК-2.3;	Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, основные виды требований к типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, эргономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксацию, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия

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
							<p>размещение подземных и наземных коммуникаций. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры, работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью. Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой, систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного</p>	

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
							обследованиями объекта ландшафтной архитектуры; оформлении информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры.	
1	Геодезические работы при межевании земельных участков	2	1		Место межевания в системе землеустройства; методы межевания; нормативная база межевания земель; процессуальные основы межевания; документальное оформление межевания; использование материалов межевания при формировании объектов землепользования, лесопаркового хозяйства и землеустройства	ОПК-2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПКУВ-1; ПКУВ-1.1;	Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, основные виды требований к различным типам объектов ландшафтной архитектуры (экологические, социальные, эстетические, функционально-технологические, исторические, агрономические, экономические) и методы сбора, обработки и анализа данных, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование, фотофиксация, геодезическую съемку, инвентаризацию насаждений, типологию и размещение подземных и наземных коммуникаций; методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов. Уметь: работать с нормативными и	Лекция-беседа, Слайд-лекция

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
							<p>правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, использовать современные средства автоматизации деятельности, компьютерного моделирования и информационно-коммуникационные технологии в области ландшафтной архитектуры с целью: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; получением и анализом текстовых, цифровых графических материалов, составляющих исходные данные, необходимые для разработки проектных решений для конкретного объекта ландшафтной архитектуры; подготовкой проектно-изыскательской информации, ее обработкой систематизацией; организацией хранения собранной информации; навыком натурного обследования объекта ландшафтной архитектуры; оформлением</p>	

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
							информации в виде схем, диаграмм, таблиц и чертежей для оценки потенциала развития территории объекта ландшафтной архитектуры; навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы	
	ИТОГО:	17	4					

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

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
1/1	Предмет и задачи геодезии; роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства, лесоустройства, лесоосушительной мелиорации и кадастров	Схема выполнения геодезических работ. Инженерно-геодезические задачи, решаемые на плане (карте). Влияние научно-технического прогресса на развитие современных методов геодезии.	4	1	
1/1	Линейные измерения в лесном хозяйстве и земельно-кадастровых работах	Линейные измерения в лесном хозяйстве и земельно-кадастровых работах	2		
1/1	Теодолитная (горизонтальная) съёмка	Теодолит технической точности. Полевые работы: рекогносцировка местности; привязка теодолитного хода к пунктам геодезической сети; измерение углов и расстояний; составление абриса; съёмка ситуации. Камеральные работы при теодолитной съёмке: обработка журналов; вычисление координат точек; составление плана теодолитной съёмки	4	1	
1/1	Нивелирование	Сущность и методы нивелирных работ. Общие сведения о нивелирах. Поверки нивелиров типа Н-З. Нивелирные рейки. Геометрическое нивелирование. Разбивка пикетажа. Работа на станции. Обработка журнала нивелирования. Построение профиля. Тригонометрическое нивелирование. Нивелирование поверхности по квадратам. Вынос на местность (в натуру) проектной отметки.	4		
1/1	Тахеометрическая съёмка	Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры. Полевые работы при тахеометрической съёмке, порядок работы на станции тахеометрического хода. Камеральная обработка материалов тахеометрической съёмки: вычисление координат и высот точек съёмочного обоснования; обработка журнала тахеометрической съёмки; построение топографического плана; проверка и корректировка плана. Понятие об автоматизированных методах тахеометрической съёмки	4	1	
1/1	Методы и приёмы проектирования участков	Объекты проектирования. Сущность проектирования участков Стадии составления проектов землеустройства, лесоустройства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Аналитический способ проектирования участков и его точность. Проектирование участков графическим способом и его точность.	4		
1/1	Плано-картографические материалы, используемые в лесном деле,	Виды плано-картографических материалов, используемых при выполнении топографо - геодезических работ, решении геодезических задач в	4	1	

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	землеустройстве и кадастрах	лесопарковом хозяйстве, землеустройстве и кадастрах. Понятие о детальности, полноте и точности планово – картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах (картах). Точность изображения расстояний на плане. Точность площадей контуров, изображаемых на плане			
1/1	Перенесение проектов землеустройства на местность (в натуру)	Перенесение проектов землеустройства на местность (в натуру)	4		
1/1	Геодезические работы при межевании земельных участков	есто межевания в системе землеустройства; методы межевания; нормативная база межевания земель; процессуальные основы межевания; документальное оформление межевания; использование материалов межевания при формировании объектов землепользования, лесопаркового хозяйства и землеустройства.	4		
	ИТОГО:		34	4	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

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
1/1	Предмет и задачи геодезии; роль и содержание геодезических работ при решении задач землеустройства	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	1 неделя	6	12	
1/1	Линейные измерения в лесном деле и земельно-кадастровых работах	Составление плана - конспекта	2 неделя	4	14	
1/1	Теодолитная (горизонтальная) съёмка	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	3 неделя	8	16	
1/1	Нивелирование	Составление плана - конспекта	4 неделя	8	16	
1/1	Тахеометрическая съёмка	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	5 неделя	8	18	
1/1	Методы и приёмы проектирования участков	Составление плана - конспекта	6 неделя	6	10	
1/1	Планово-картографические материалы, используемые в лесном деле, землеустройстве и кадастрах	Составление плана - конспекта	7 неделя	6	10	
1/1	Перенесение проектов землеустройства и лесоустройства на местность (в натуру)	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	8 неделя	4	10	
1/1	Геодезические работы при межевании земельных участков	Составление плана - конспекта	9 неделя	4	10	
1/1	Применение глобальных навигационных спутниковых систем при геодезических работах	Составление плана - конспекта	10 неделя	3	11	
ИТОГО:				57	127	

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	10.2026 ФГБОУ ВО	Лекция дискуссия "Геодезические работы при межевании земельных участков"	групповая	Брантова М.М.	ОПК-2; ПКУВ-1; ПКУВ-3; УК-2;
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская	12.2026 ФГБОУ ВО	Лекция дискуссия "Методы и приёмы"	групповая	Брантова М.М.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПКУВ-1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-3.3; УК-2.2;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
деятельность обучающихся		проектированияучастков			

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
528(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине: «Геодезия с основами земельного кадастра» : направление подготовки : 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Тлецерук И.Р. - Майкоп : Б.и, 2024. - 25 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 21-22 (18 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100049802

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
528(075.8) 3-81 Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра : учебник для студентов вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М. : Академический проект, 2011. - 413 с. - (Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф: Допущено УМО по образованию в области архитектуры. - Прил.: с. 403-406. - Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-8291-1246-2. - ISBN 978-5-904954-04-8	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000037368
Гиршберг, М.А. Геодезия. Задачник : учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344363 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006350-8. - ISBN 978-5-16-102814-8	http://znanium.com/catalog/document?id=344363
Царенко, А. А. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра : учебное пособие / А.А. Царенко, И.В. Шмидт. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 400 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=469876
Кравченко, Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 344 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=475922
528(07) Г 35 Геодезия с основами земельного кадастра : учебное пособие / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Константинов Ю.А., Синельникова И.Е. - Майкоп : б/и, 2018. - 234 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100052628 . - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 229-232 (41 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052628
Кравченко, Ю. А. Геодезия: классическая и современная : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 775 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1096088. - ISBN 978-5-16-019215-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2098102	https://znanium.ru/catalog/document?id=434456

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	
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры			
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
2	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
12	12		Биология декоративных растений
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	7		Ландшафтоведение
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Биоэкономика
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
4567	4567		Проектный практикум
8	8		Организация особо охраняемых природных территорий
8	8		Ландшафтно-рекреационные территории
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2 Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
67	78		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
8	8		Организация особо охраняемых природных территорий
8	8		Ландшафтно-рекреационные территории
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления авторского надзора, торгов, тендеров, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры			
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Градостроительное законодательство и экологическое право
8	9		Градостроительство с основами архитектуры
8	8		Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры
4567	4567		Проектный практикум
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством			
4	3		Правоведение
3	4		Экономика отрасли
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			проектирования
4567	4567		Проектный практикум
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, исходя из действующих правовых норм			
4	3		Правоведение
3	4		Экономика отрасли
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
4567	4567		Проектный практикум
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
3	4		Экономика отрасли
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
4567	4567		Проектный практикум
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
3	4		Экономика отрасли
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			проектирования
4567	4567		Проектный практикум
3	4		Урбоэкология
3	4		Эргономика в ландшафтной архитектуре
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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
ОПК-1: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования биологических процессов ;основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы,	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
способы и средства получения, хранения, переработки информации;					
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний					
Знать: Знать: но	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Доклады



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рмативно- правовые документы в области экологического права и градостро ительного законодательства ;	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением хозяйства в области ландшафтной архитектуры, с учетом регулирования природоохранных отношений;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы с нормативно- правовыми актами, имеющими эколого-правовое значение на бумажных и электронных носителях.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ОПК-2.2 Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения					
Знать: Знать: методику проектирования объектов ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды с учетом действующих нормативных документов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: использовать нор мативно- правовую, проектную, норма тивно- технологическую и научно-исследо вательскую документацию в области проектирования, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;	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
Владеть: Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственны е процессы.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления авторского надзора, торгов, тендеров, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: понятие авторского надзора на объекты ландшафтной архитектуры, торгов тендеров системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: оформлять специальные документы по авторскому надзору, системы организации закупок, электронный документооборот в области ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы в оформлении документов по авторскому надзору на объекты ландшафтной архитектуры, в электронном документооборо те в области садово-паркового и ландшафтного строительства.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством					
Знать: Знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строения России; основы гражданского, трудового, админ истративного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод.- основные методы оценки разных способов решения профессиональны х задач;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;- определять круг задач в рамках профессионально й деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства,	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
международного и российского права;- методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений.					
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, исходя из действующих правовых норм					
Знать: Знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессионально й деятельности;- необходимые для осуществления профессионально й деятельности системные знания в области экономики;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения;- соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессионально й деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правового характера;- навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.					
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональны х задач;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: - определять круг задач в рамках профессионально й деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: Знать: - необходимые для осуществления профессионально й деятельности системные знания в области экономики;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессионально й деятельности; - планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - методикой построения, анализа и применения	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений.					
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
Знать: Знать: но рмативно- правовые документы в области экологического права и градостро ительного законодательства ;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене
Уметь: Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением хозяйства в области ландшафтной архитектуры, с учетом регулирования природоохранных отношений;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы с нормативно- правовыми актами, имеющими эколого-правовое значение на бумажных и электронных носителях.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: Знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, админ истративного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады Тестирование Задания для контрольной работы Устный ответ на экзамене



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод.- основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;					
Уметь: Уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;- определять круг задач в рамках профессиональной деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права;- методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических процессов и явлений.	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

Темы докладов



1. Предмет и задачи геодезии.
2. Основные понятия геодезии.
3. Линейные измерения.
4. Определение площадей земельных участков.
5. Теодолитная (горизонтальная) съёмка.
6. Нивелирование по квадратам.
7. Тахеометрическая съёмка.
8. Построение геодезических сетей.
9. Масштабы и их точность.
10. Разграфика и номенклатура карт и планов.
11. Содержание карт и планов. Условные знаки.
12. Способы отображения рельефа
13. Общие сведения о съёмках местности. Виды съёмок.
14. Графический способ определения площадей земельных участков.
15. Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры.

Тестовые задания

Тест 1

1. У реальной (физической) поверхности Земли:

- 71 % приходится на дно морей и океанов и 29 % - на сушу;
- 29 % приходится на дно морей и океанов и 71 % - на сушу;
- 91 % приходится на дно морей и океанов и 9 % - на сушу;
- 9 % приходится на дно морей и океанов и 91 % - на сушу.

2. За общую фигуру Земли принимается тело:

- ограниченное поверхностью равнинной части суши;
- ограниченное поверхностью воды океанов, поскольку эта поверхность имеет простую форму и занимает 3/4 поверхности Земли;
- абсолютного шара;
- ограниченное поверхностью дна на участках океана и поверхностью суши в пределах материковых участков.

3. Тело, образованное поверхностью мирового океана в состоянии покоя и равновесия и продолженное под материками, образует фигуру Земли носящее название:

- эллипсоид;



- шар;
- соленоид;
- геоид.

4. Основное свойство поверхности геоида заключается в том, что:

- на ней потенциал силы тяжести имеет одно и тоже значение, т.е. эта поверхность перпендикулярна к отвесной линии и, таким образом, везде горизонтальна;
- на ней потенциал силы тяжести закономерно уменьшается от экватора к полюсам;
- на ней потенциал силы тяжести закономерно увеличивается от экватора к полюсам;
- эта поверхность совпадает с отвесной линией.

5. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

- высотой и шириной;
- длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием;
- растяжением и сжатием;
- кривизной поверхности и растяжением.

Правильные ответы (ключи) теста. 1-1; 2-2; 3-4: 4-1; 5-2.

Тест 2.

1. Положение точки на местности в плоской прямоугольной системе координат определяется

- широтой и долготой .
- углом и расстоянием;
- координатами x и y ;
- расстоянием относительно экватора и Гринвичского меридиана;
- расстоянием от северного полюса и высотой относительно уровня моря.

2. В геодезической системе плоских прямоугольных координат:

- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается вертикально и совпадает с направлением меридиана север;
- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с экватором;
- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается горизонтально и совпадает с параллелью;
- ось абсцисс (ось x) совпадает с большой полуосью эллипсоида вращения;
- ось абсцисс (ось x) на чертеже располагается вертикально и совпадает с направлением меридиана на юг.

3. При изображении на топографических картах значительных территорий поверхность эллипсоида вращения необходимо развернуть в плоскость - для



решения этой задачи используются:

- дополнительные поверхности, легко разворачивающиеся в плоскость, например цилиндр или конус;
- плоскости меридианов;
- плоскости земного экватора и географического меридиана;
- дополнительные поверхности, например касательные плоскости к полюсам эллипсоида вращения.

4. Сущность проекции Гаусса заключается в том, что:

- участки земного эллипсоида последовательно проектируют на плоскости меридианов;
- участки земного эллипсоида последовательно проектируют на плоскость экватора и географического меридиана;
- к поверхности земного эллипсоида проводится касательный цилиндр, ось которого перпендикулярна к малой оси эллипсоида, и на поверхность этого цилиндра переносятся участки земного эллипсоида, после чего цилиндр разрезается по образующим и разворачивается в плоскость;
- участки земного эллипсоида проектируются на плоскости, касательные к экватору.

5. В зональной системе координат:

- за ось x принимается осевой меридиан, за ось y - изображение земного экватора;
- за ось x принимается изображение земного экватора, за ось y - осевой меридиан;
- за ось x принимается меридиан, ограничивающий зону с запада, за ось y - изображение параллели;
- за ось x принимается ось вращения Земли, за ось y - изображение параллели;

Правильные ответы (ключи) тестов 1-3; 2-1; 3-1; 4-3; 5-1.

Тест 3.

1. Горизонталь-это:

- след, получающийся от сечения земной поверхности уровенной поверхностью (также понимают линию земной поверхности, все точки которой имеют равные высоты);
- линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями;
- условная плоскость с углом наклона 0 .

2. Расстояние между соседними секущими уровенными поверхностями называют:

- длиной сечения рельефа;
- заложением;
- высотой сечения рельефа;



- шириной сечения рельефа.

3. Расстояние на карте (плане) между двумя последовательными горизонталями называется:

- разрешающей способностью горизонталей;
- заложением;
- высотой сечения рельефа;
- шириной сечения рельефа.

4. При увеличении крутизны ската:

- расстояние между горизонталями увеличивается;
- расстояние между горизонталями уменьшается;
- горизонтали находятся на равных расстояниях друг от друга;
- расстояние между горизонталями у вершины больше, у подошвы меньше.

5. Если скат ровный, то:

- расстояние между горизонталями увеличивается;
- расстояние между горизонталями уменьшается;
- горизонтали находятся на равных расстояниях друг от друга;
- расстояние между горизонталями у вершины больше, у подошвы меньше;

расстояние между горизонталями у вершины меньше, у подошвы больше.

Правильные ответы (ключи) тестов 1-1; 2-3; 3-2; 4-2; 5-3.

Тест 4.

1. Магнитным азимутом называется:

- горизонтальный угол, отсчитываемый по часовой стрелке от северного направления магнитного меридиана до направления линии;
- горизонтальный угол, отсчитываемый против часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана до данного направления;
- вертикальный угол, отсчитываемый вниз от горизонтальной линии;
- вертикальный угол, отсчитываемый вверх от горизонтальной линии.

2. Для ориентирования линий относительно осевого меридиана (оси абсцисс прямоугольной системы координат) используются:

- магнитные азимуты;
- географические азимуты;
- геодезические азимуты;



- дирекционные углы.

3. Дирекционным углом называется угол, отсчитываемый:

- по ходу часовой стрелки от северного направления линии, параллельной оси абсцисс (оси x в прямоугольной системе координат), до данной линии;

- против хода часовой стрелки от северного направления линии, параллельной оси абсцисс, до данной линии;

- по ходу часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления линии;

- вниз от горизонтальной линии;

- вверх от горизонтальной линии.

4. Поскольку дирекционный угол одной и той же линии в разных ее точках остается постоянным, поэтому прямой и обратный дирекционные углы отличаются друг от друга на:

• -180

- 90

- 360

• 270

5. Угол в точке между ее географическим меридианом и линией, параллельной оси абсцисс (осевому меридиану), называется:

- межмеридианальным углом;

- сближением меридианов;

- магнитным склонением;

- меридианальным склонением.

Правильные ответы (ключи) тестов 1-1; 2-4; 3-1; 4-1; 5-2.

Тематика контрольных работ

По дисциплине "Геодезия с основами лесного кадастра" необходимо выполнить одну контрольную работу. В процессе ее написания студент должен научиться работать самостоятельно с необходимой литературой, анализировать содержание материала, делать соответствующие выводы из прочитанного. Написание контрольной работы дает студенту возможность приобретения опыта построения, изложения и структурирования текстовых материалов, правил наглядного иллюстративного и библиографического оформления результатов научно-практических исследований.

Контрольная работа должна представлять собой краткое изложение в печатном виде содержания научных трудов и литературы по заданным 5 темам. Примерный объем работы 15 - 20 страниц формата А4, шрифт – Times New Roman, 12 кегль через полтора интервала между строками. В ее структуру должны входить титульный лист, содержание, основная часть и список литературы. Если использовался материал из интернета, необходимо указать полный адрес сайта. Иллюстрации и пояснительные рисунки оформляются в приложении.



Вариант 1.

1. Предмет и задачи геодезии.
2. Съёмочное обоснование.
3. Камеральная обработка материалов тахеометрической съёмки. Составление плана тахеометрической съёмки.
4. Лучевой метод.
5. Способы межевой съёмки земельных участков.
6. Сущность и методы перенесения проектов на местность (в натуру).

Вариант 2.

1. Основные исторические этапы развития геодезии.
2. Автоматизация полевых измерений для создания банка данных. ЦММ и построение моделей местности на ЭВМ. Автоматизация процесса изготовления карт.
3. Понятие об автоматизированных методах тахеометрической съёмки.
4. Понятие об определении координат пунктов спутниковыми системами.
5. Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы.
6. Аналитический способ проектирования участков и его точность.

Вариант 3.

1. Связь геодезии с другими науками.
2. Линейные измерения.
3. Теория погрешности измерений.
4. История развития земельного кадастра в России.
5. Способы межевой съёмки земельных участков.
6. Проектирование участков графическим способом и его точность.

Вариант 4.

1. Земля и её отображение на плоскости.
2. Измерение длин линий непосредственно.
3. Основы теории вероятностей и математической статистики.
4. Нормативная правовая основа кадастра.
5. Инвентаризация земель.
6. Основные методы перенесения на местность (в натуру) планового положения проектных



точек.

Вариант 5.

1. Понятие о физической поверхности Земли, её форме и размерах.
2. Приведение наклонных расстояний к горизонту.
3. Определение точности и достоверности геодезической информации.
4. Структура и состав кадастровых сведений о земельных участках.
5. Вынос на местность (в натуру) границ земельных участков.
6. Подготовительные работы при перенесении проекта на местность (в натуру).

Вариант 6.

1. Системы координат, применяемые в геодезии.
2. Определение недоступных расстояний.
3. Оценка точности равнооточных измерений.
4. Виды и назначение кадастровых карт.
5. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организации их землепользования.
6. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта на местность (в натуру).

Вариант 7.

1. Система пространственных координат (широта , долгота , высота).
2. Измерение длин линий косвенно.
3. Определение коэффициента корреляции и уравнения регрессии равнооточных измерений.
4. Использование публичных кадастровых карт.
5. Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства.
6. Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта на местность (в натуру) и оформление проекта.

Вариант 8.

1. Система плоских прямоугольных координат.
2. Приведение к горизонту наклонных расстояний, измеренных дальномером.
3. Оценка точности равнооточных измерений.
4. Понятие и содержание права ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитута).
5. Ограничение оборота, охрана и мониторинг земель.



6. Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесённых на местность (в натуру) методом промеров или угломерным методом.

Вариант 9.

1. Ориентирование линий.
2. Порядок вычисления теодолитного хода.
3. Оценка точности по разностям двойных неравноточных измерений.
4. Цели и задачи кадастрового деления территории.
5. Проектирование и перенесение на местность (в натуру) проектов защитных лесных полос.
6. Влияние погрешностей съёмки, составления плана, графического способа проектирования участков на точность их площадей.

Вариант 10.

1. Прямая геодезическая задача.
2. Графический способ определения площадей земельных участков
3. Понятие о государственной геодезической сети и её назначении.
4. Качественная оценка земель.
5. Современные технологии изготовления планово-картографической основы землеустройства и земельного кадастра.
6. Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ.

Вариант 11.

1. Обратная геодезическая задача.
2. Теодолит технической точности.
3. Государственная плановая геодезическая сеть.
4. Виды земельных платежей.
5. Планово-картографическая основа землеустройства и земельного кадастра.
6. Трассировочные работы.

Вариант 12.

1. Передача дирекционных углов.
2. Полевые работы при теодолитной съёмке.
3. Государственная нивелирная сеть.
4. Комплексное ценовое зонирование территорий поселений.
5. Основные требования , предъявляемые к земельным картам.



6. Место межевания в системе землеустройства.

Вариант 13.

1. Карта, план, профиль , чертёж , схема.

2. Камеральные работы при теодолитной съёмке : вычислительная обработка теодолитных ходов ; построение плана теодолитной съёмки.

3. Теория технология построения геодезического обоснования для топографо-геодезических изысканий и перенесение проектов на местность.

4. Определение кадастровой стоимости земельного участка.

5. По каким признакам классифицируются земельные карты?

6. Принципы и методы межевания.

Вариант 14.

1. Масштабы и их точность.

2. Сущность и методы нивелирных работ.

3. Построение геодезических сетей сгущения.

4. Методика государственной оценки земель поселений.

5. Значение земли как природного ресурса.

6. Документальное оформление межевания.

Вариант 15.

1. Разграфка и номенклатура карт и планов.

2. Геометрическое нивелирование.

4. Основные задачи геодезии в кадастровых работах.

5. Земельная рента и условия её возникновения.

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

Вариант 16.

1. Содержание карт и планов. Условные знаки.

2. Нивелиры и нивелирные рейки.

3. Уравнивание геодезических измерений. Метод наименьших квадратов.

4. Кадастровые съёмки.

5. Категории средств производства , связанные с землёй.

6. Какие основные задачи лесного хозяйства можно решать с использованием ГИС-технологий?



Вариант 17.

1. Способы отображения рельефа.
2. Тригонометрическое нивелирование.
3. Передача координат с вершины знака на землю.
4. Межевание земельных участков.
5. Составление и перенесение на местность (в натуру) проектов противоэрозионных гидротехнических сооружений.
6. Эффективность внедрения ГИС в лесном хозяйстве.

Вариант 18.

1. Понятие о геодезических измерениях и их точность.
2. Нивелирование по квадратам.
3. Прямая засечка.
4. Опорная межевая сеть.
5. Сущность проектирования участков.
6. Требования к лесным электронным картам, совмещаемым с таксационной базой данных.

Вариант 19.

1. Сущность, способы и правила геодезических измерений. Характеристика точности измерений.
2. Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры.
3. Обратная засечка (задача Потенота).
4. Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы.
5. Стадии составления проектов лесоустройства и землеустройства.
6. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов.

Вариант 20.

1. Общие сведения о съёмках местности. Виды съёмок.
2. Полевые работы при тахеометрической съёмке. Ведение и обработка журналов тахеометрической съёмки.
3. Линейная засечка.
4. Способы межевой съёмки земельных участков.
5. Способы и правила составления проектов.
6. Аналитический способ проектирования участков и его точность.



Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет и задачи геодезии
2. Основные исторические этапы развития геодезии
3. Связь геодезии с другими науками
4. Земля и её отображение на плоскости
5. Понятие о физической поверхности Земли, её форме и размерах
6. Системы координат, применяемые в геодезии
7. Система пространственных координат (широта , долгота , высота)
8. Система плоских прямоугольных координат
9. Ориентирование линий
10. Прямая геодезическая задача
11. Обратная геодезическая задача
12. Передача дирекционных углов
13. Карта, план, профиль , чертёж , схема
14. Масштабы и их точность
15. Разграфка и номенклатура карт и планов
16. Содержание карт и планов. Условные знаки
17. Понятие о геодезических измерениях и их точность
18. Сущность, способы и правила геодезических измерений. Характеристика точности измерений
19. Общие сведения о съёмках местности. Виды съёмок
20. Съёмочное обоснование
21. Линейные измерения
22. Измерение длин линий непосредственно
23. Определение недоступных расстояний. Измерение длин линий косвенно
24. Приведение к горизонту наклонных расстояний , измеренных дальномером
25. Порядок вычисления теодолитного хода
26. Графический способ определения площадей земельных участков
27. Полевые работы при теодолитной съёмке
28. Камеральные работы при теодолитной съёмке : вычислительная обработка теодолитных ходов ; построение плана теодолитной съёмки



29. Сущность и методы нивелирных работ
30. Геометрическое нивелирование. Работа на станции
31. Нивелиры и нивелирные рейки
32. Тригонометрическое нивелирование. Нивелирование по квадратам
33. Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры
34. Полевые работы при тахеометрической съёмке. Ведение и обработка журналов тахеометрической съёмки
35. Камеральная обработка материалов тахеометрической съёмки. Составление плана тахеометрической съёмки
36. Понятие об автоматизированных методах тахеометрической съёмки
37. Оценка точности равноточных измерений
38. Оценка точности равноточных измерений
39. Понятие о государственной геодезической сети и её назначении
40. Государственная плановая геодезическая сеть
41. Теория технология построения геодезического обоснования для топографо-геодезических изысканий и перенесение проектов на местность
42. Построение геодезических сетей сгущения. Вычислительная обработка сетей сгущения
43. Понятие об определении координат пунктов спутниковыми системами
44. История развития кадастра в России
45. Структура и состав кадастровых сведений о земельных участках
46. Виды и назначение кадастровых карт. Использование публичных кадастровых карт
48. Основные задачи геодезии в кадастровых работах
49. Межевание земельных участков
50. Опорная межевая сеть
51. Способы межевой съёмки земельных участков
52. Вынос на местность (в натуру) границ земельных участков
53. Проектирование и перенесение на местность (в натуру) проектов защитных лесных полос.
54. Плано-картографическая основа землеустройства и кадастра
55. Сущность проектирования участков
56. Стадии составления проектов лесоустройства и землеустройства
57. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов



58. Проектирование участков графическим способом и его точность
59. Подготовительные работы при перенесении проекта на местность (в натуру)
60. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта на местность (в натуру)
61. Место межевания в системе землеустройства
62. Принципы и методы межевания
63. Документальное оформление межевания
64. Использование материалов межевания при формировании объектов землепользования и землеустройства
65. Требования к лесным электронным картам, совмещаемым с таксационной базой данных

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

Требования к написанию доклада.

Доклад – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Критериями оценки доклада являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

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

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

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

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично;

- допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.



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.

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.

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 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 соответствии 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 проведению экзамена.



Экзамен - итоговая форма проверки успешного усвоения учебного материала дисциплины в ходе практических занятий, самостоятельной работы. Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета. Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Критерии оценки знаний при проведении экзамена.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
528(075.8) 3-81 Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра : учебник для студентов вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - М. : Академический проект, 2011. - 413 с. - (Библиотека геодезиста и картографа). - Гриф: Допущено УМО по образованию в области архитектуры. - Прил.: с. 403-406. - Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-8291-1246-2. - ISBN 978-5-904954-04-8	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000037368
528(07) Г 35 Геодезия с основами земельного кадастра : учебное пособие / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Константинов Ю.А., Синельникова И.Е. - Майкоп : б/и, 2018. - 234 с. - Текст : электронный. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052628 . - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 229-232 (41 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100052628
Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю. А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 344 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - ISBN 978-5-16-020619-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2125251	https://znanium.ru/catalog/document?id=457272

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
528(07) М 54 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине: «Геодезия с основами земельного кадастра» : направление подготовки : 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Тлецерук И.Р. - Майкоп : Б.и, 2024. - 25 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 21-22 (18 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100049802
Гиршберг, М.А. Геодезия. Задачник : учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=344363 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006350-8. - ISBN 978-5-16-102814-8	http://znanium.com/catalog/document?id=344363
Кравченко, Ю. А. Геодезия: классическая и современная : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 775 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1096088. - ISBN 978-5-16-019215-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2098102	https://znanium.ru/catalog/document?id=434456

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным



образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD – 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.

https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <https://urait.ru/> 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. <https://нэб.рф/> 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) <http://diss.rsl.ru/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.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/eBook> Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: <http://link.springer.com/> <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> Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . - URL: <http://www.landscape.ru/design/>. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. <http://www.landscape.ru/design/> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. <http://www.mnr.gov.ru/>



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

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение. 1.1 Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками. Роль геодезии в хозяйственном развитии страны и в решении проблем рационального использования земельного фонда. Место геодезической службы в архитектурном проектировании, строительстве объектов и в других областях народного хозяйства.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Устная речь, учебники, учебные пособия	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2). Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1). Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3)
Линейные измерения в лесном деле и земельно кадастровых работах	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) учебники, учебные пособия	Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования, строительства, содержания объектов благоустройства и озеленения (ОПК-2.2). Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых, реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1). Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).

Теодолитная съёмка	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение разработки</p> <p>градостроительной документации и сопутствующих исследований</p> <p>(ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).</p>
Нивелирование	Лекция	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь)	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение</p>

				<p>разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований</p> <p>(ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).</p>
Тахеометрическая съёмка	Лекция	<p>Аудиторная работа,</p> <p>Формирование и совершенствование умений и навыков</p>	Идеальные (устная речь)	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований (ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).</p>
Методы и приёмы проектирования участков	Лекция	<p>Аудиторная работа,</p> <p>изучение нового</p> <p>учебного материала</p>	Идеальные (устная речь)	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной</p>

				<p>деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований</p> <p>(ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).</p>
<p>Планово картографические материалы, используемые в лесном деле, землеустройстве и кадастрах</p>	<p>Лекция</p>	<p>Аудиторная работа,</p> <p>Формирование и совершенствование умений и навыков</p>	<p>Идеальные</p> <p>(устная речь)</p>	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований</p> <p>(ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).</p>
<p>Геодезические работы при межевании земельных участков</p>	<p>Лекция</p>	<p>Аудиторная работа,</p> <p>контроль и коррекция знаний, умений и навыков</p>	<p>Идеальные</p> <p>(устная речь)</p> <p>тестовые материалы</p>	<p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).</p> <p>Способен выполнять предпроектные и изыскательские работы, разрабатывать проекты отдельных элементов в</p>

			<p>проектах новых,</p> <p>реконструируемых и реставрируемых объектов ландшафтной архитектуры (ПКУВ-1).</p> <p>Способен проводить документальные исследования и натурные обследования объекта градостроительной деятельности с</p> <p>последующей их камеральной обработкой (ПКУВ-3).</p> <p>Способен обеспечить техническое сопровождение разработки</p> <p>градостроительной документации и сопутствующих исследований (ПКУВ-6).</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)</p>
--	--	--	--

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
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

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 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - 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
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://urait.ru/
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. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.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



Название
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) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook_Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/

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

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - 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. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://www.mnr.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. http://www.mnr.gov.ru/
Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . – URL: http://www.landscape.ru/ - Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. http://www.landscape.ru/design/



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
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное нетребующее лицензирования) программное обеспечение: Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «VLCmediaplayer»; Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»
Кабинет ландшафтного проектирования (1-215) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная специальная литература, рабочие места обучающихся на 30 человек	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Лаборатория инженерной биологии и ландшафтного планирования (1-117) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Компьютерная техника на 12 мест, Люксметр + УФ-Радиометр + Измеритель температуры и влажности «ТКА-ПКМ» (42); Шумомер Testo 816-3 с комплектующими, Лазерный дальномер ADA Cosmo 120 video спроверкой A00523, Тепловизор RGKTL-80, буссоль – 2 шт., приростной молоток, высотомер ВУЛ1, высотомер ВА, электронный высотомер «Nikon», электронный полнотомер «Haglof» - 2 шт., Ультразвуковой высотомер, дальномер, угломер Vertex IV/360, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, Приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 500 мм, Ранцевая полевая водно-почвенная лаборатория НКВРм, электронные весы «Ингредиент» - 2 шт., Квадрокоптер «PHANTOM» - 3, ноутбук Asus K52JUCOREi3, цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды MS-6300, компьютерное рабочее место, проектор EPSON FMPTWIOCO, экран на штативе 150x150, сканер EPSON GT-15000A3. Программное обеспечение: СИТИС: ПироТек (Лицензионный договор № 09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020); ГИС Стандарт (Лицензионный договор № 351 от 26.12.2020 г.); Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0 (Лицензионный договор № 351 от 26.12.2020 г.); ПДВ-Эколог «Сетевой» версия 4,75 (Лицензионный договор № 351	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Компьютерная программа для ландшафтного проектирования и дизайна "Наш сад кристалл 10.0" Сетевая версия DiComp Контракт № 7904 от 06.08.2021 г.



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	от 26.12.2020 г.). Программное обеспечение для виртуальных лабораторных работ по дисциплинам "Общая экология" и "Промышленная экология"	

