

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.05.2026 16:04:23
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.15 Геодезия с основами лесного кадастра
35.03.01 Лесное дело
Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология
Бакалавр
Очная, Заочная,
2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель, (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 05.05.2026 (подпись)	<u>Брантова Марзят Магомедовна</u> (Ф.И.О.)
---	---	--

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

	Землеустройства (название кафедры)	
Заведующий кафедрой: 07.05.2026	Подписано простой ЭП 07.05.2026 (подпись)	<u>Ашинов Юнус Нухович</u> (Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 12.05.2026	Подписано простой ЭП 12.05.2026 (подпись)	<u>Трушева Наталья Алексеевна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
12.05.2026	Подписано простой ЭП 12.05.2026 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины дать обучающимся знания и умения, необходимые при производстве геодезических работ в лесном и лесопарковом хозяйстве.

Задачи дисциплины:

- изучить методы, технологии и технические средства, применяемые при геодезических съёмках местности;
- научиться самостоятельно выполнять горизонтальную съёмку лесных площадей и использовать планы и топографические карты в лесохозяйственной деятельности.



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 лесного 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 лесного и охотничьего хозяйства
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве
ОПК-2.2	Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства
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	17	0.35	26.65	83	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	2	4	0.35	8.65	129	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 жуточной 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
1	Раздел 1 Планы и карты . Основы геодезической съемки	1 неделя	6	6					20		Опрос, обсуждение докладов, тестирование
1	Раздел 2 Горизонтальные съемки	4 неделя	6	6					22		Опрос, обсуждение докладов, тестирование
1	Раздел 3 Вертикальные съемки	8 неделя	2	2					22		Опрос, обсуждение докладов, тестирование
1	Раздел 4 Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве	10 неделя	3	3					19		Опрос, обсуждение докладов, тестирование
1	Промежуточная аттестация						0,35	26,65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		17	17			0.35	26.65	83		

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	Раздел 1 Планы и карты . Основы геодезической съемки	1	1					32	
1	Раздел 2 Горизонтальные съемки	1	1					30	
1	Раздел 3 Вертикальные съемки		1					32	
1	Раздел 4 Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве		1			0,35	8,65	35	
	ИТОГО:	2	4			0.35	8.65	129	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Геодезия с основами лесного 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
1/1	Изображение земной поверхности на планах и картах	2	1		Введение. Дисциплина, ее содержание и связь с другими науками. Роль геодезии в подготовке специалиста лесного и лесопаркового хозяйства. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса и ее свойства. Ортогональное проектирование и горизонтальные положения. Системы координат, применяемые при съемке местности. Карта, план и профиль местности. Классификация и назначение карт и планов. Румбы, их связь с азимутами. Сближение меридианов, магнитное склонение, поправка направления	ОПК-1; ОПК-2.2; УК-2; УК-2.1;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими	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
							нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Принципы и методы выполнения съёмочных работ	2			Виды и методы съёмок. Принципы организации съёмочных работ. Основные геодезические задачи. Методы определения планового положения точек на местности. Съёмочная сеть. Опорные геодезические сети	ОПК-2.1; ОПК-2.2; УК-2.2; УК-2; ОПК-2;	Знать: основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия
1/1	Основные сведения из теории погрешностей измерений и техники вычислений.	2			Виды измерений. Основные методы прямых измерений и их характеристика. Погрешности измерений, формы выражения измерений. Способы исключения и учета погрешностей.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-2; ОПК-2.1; УК-2;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в	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
							современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Линейные измерения.	2			Приборы измерения расстояний. Их устройство и компарирование.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-2.2; УК-2.2; УК-2.3;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с	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
							ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Устройство теодолита	2	1		Устройство теодолита, назначение, конструктивные особенности теодолита. Поверки и юстировки теодолитов. Погрешности измерения углов.	ОПК-1.1; ОПК-2.2; УК-2.2; ОПК-1;	Знать: основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть:	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Лекции-визуализации

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
							навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Определение площадей	2			Способы определение площадей. Увязка площадей.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; УК-2; УК-2.1;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей	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
							технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Приборы геометрического нивелирования	2			Нивелиры – устройство, классификация.	ОПК-1.1; ОПК-2.2; УК-2; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные	Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия, Лекции-визуализации

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
							участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Основы аэрофототопографической съемки.	1			Сущность аэрофототопографической съемки, виды, используемые при лесной съемке. Геометрические свойства аэрофотосъемок.	ОПК-2; ОПК-2.2; УК-2; УК-2.4; УК-2.3;	Знать: основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	Лекция-беседа, Слайд-лекция
1/1	Организация съемочных работ при лесоустройстве	1			Основные положения и нормативы, применяемые при организации съемок в целях инвентаризации лесных площадей	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2; УК-2.1; УК-2;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения	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
							профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
1/1	Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.	1			Способы подготовки данных для выноса проектов в натуру	ОПК-1.1; УК-2; УК-2.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2;	Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: ориентироваться в	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
							современных отраслях права, связанных с ведением лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений; использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях, навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы.	
	ИТОГО:	17	2					

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	Изображение земной поверхности на планах и картах	Ориентирование линий. Изображение ситуации местности на топографических и лесных картах. Изображение рельефа местности горизонталями и условными знаками. Определение по карте форм, точек рельефа, абсолютных и относительных высот местности. Работа с масштабами Измерение по карте румбов, дирекционных углов и азимутов.	2	1	
1/1	Принципы и методы выполнения съёмочных работ	Вычисление дирекционных углов направлений, решение треугольников, прямая и обратная геодезическая задачи. Обозначение и закрепление на местности пунктов съёмочной сети.	2		
1/1	Основные сведения из теории погрешностей измерений и техники вычислений.	Обработка результатов измерений, содержащих случайные погрешности. Определение среднего квадратичного отклонения результатов измерений. Форма представления измерений.	2		
1/1	Линейные измерения	Проведение измерений; провешивание линий в лесу. Определение погрешностей и точности измерений. Изучение устройства и принципа работы дальномеров (нитяной, двойного изображения, светодальномер)	2		
1/1	Устройство теодолита	Приведение теодолита в рабочее состояние, измерение горизонтальных углов и углов наклона. Создание съёмочного обоснования и съёмка подробностей местности. Выполнение камеральных работ при теодолитной съёмке.	2	1	
1/1	Определение площадей	Определение площадей механическим и графическим способами.	2		
1/1	Приборы геометрического нивелирования	Поверка нивелира и нивелирных реек. Подготовка нивелира к работе.	2	1	
1/1	Основы аэрофототопографической съёмки	Проведение планового и высотного обоснования аэрофототопографической съёмки Проведение Фототопографического дешифрирования аэрофотоснимков.	1	1	
1/1	Организация съёмочных работ при лесоустройстве.	Изготовление лесоустроительного планшета	1		
1/1	Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства	Проектирование участков заданной площади	1		
	ИТОГО:		17	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	Раздел 1 Планы и карты. Основы геодезической съемки Тема 1.1. Изображение земной поверхности на планах и картах.	Составление плана-конспекта	1 неделя	6	10	
1/1	Тема 1.2 Принципы и методы выполнения съёмочных работ	Составление плана-конспекта	2 неделя	8	10	
1/1	Тема 1.3. Основные сведения из теории погрешностей измерений и техники вычислений	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	3 неделя	6	12	
1/1	Раздел 2 Горизонтальные съёмки. Тема 2.1. Линейные измерения.	Составление плана-конспекта	4 неделя	8	8	
1/1	Тема 2.2 Устройство теодолита	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	5 неделя	6	10	
1/1	Тема 2.3. Определение площадей	Составление плана-конспекта	6 неделя	8	12	
1/1	Раздел 3 Вертикальные съёмки. Тема 3.1. Приборы геометрического нивелирования	Составление плана-конспекта	7 неделя	22	32	
1/1	Раздел 4 Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве. Тема 4.1. Основы аэрофототопографической съемки.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	8 неделя	6	12	
1/1	Тема 4.2. Организация съёмочных работ при лесоустройстве.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	9 неделя	6	12	
1/1	Тема 4.3. Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.	Проработка и конспектирование учебного материала по учебной и научной литературе	10 неделя	7	11	
	ИТОГО:			83	129	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	11.2026 ФГБОУ ВО	Лекция дискуссия "Организация съёмочных работ при лесоустройстве"	групповая	Брантова М.М.	ОПК-1; ОПК-2; УК-2;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	12.2026 ФГБОУ ВО	Лекция дискуссия "Линейные измерения"	групповая	Брантова М.М.	ОПК-2.2; УК-2; ОПК-2.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине: «Геодезия с основами лесного кадастра» : направление подготовки : 35.03.01 Лесное дело / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Тлецерук И.Р. - Майкоп : Б.и, 2024. - 26 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 21-22 (18 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100049801

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Золотова, Е. В. Геодезия с основами кадастра : учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - Москва : Академический Проект, 2020. - 414 с. : ил. - Текст : электронный. - ЭБС IPRbooks. - URL: https://www.iprbookshop.ru/110073.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8291-1723-8	https://www.iprbookshop.ru/110073.html
Федотов, Г.А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. - 6-е перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 479 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=453072
Гиршберг, М.А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 384 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466490
Кравченко, Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 344 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=475922
Раклов, В.П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. - 3-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 215 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392089 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-015289-9. - ISBN 978-5-16-107749-8	https://znanium.com/catalog/document?id=392089
Гиршберг, М.А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 384 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466490

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 лесного и охотничьего хозяйства			
2	2		Агрохимия и агропочвоведение
1	1		Геодезия с основами лесного кадастра
1	1		Биология лесных растений
2	3		Дендрология и география лесов
2	2		Биология птиц и зверей
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	6		Лесная генетика, селекция и семеноводство
8	8		Методика научных исследований в лесном деле
3	4		Лесная фитопатология и энтомология
2	2		Введение в лесное дело
2	2		История лесозащиты
3	3		Дендрофлора Северного Кавказа
3	3		Лесные птицы и звери Северного Кавказа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
56	56		Инженерная биология с основами ландшафтного планирования
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Биоэкономика
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве			
1	1		Геодезия с основами лесного кадастра
8	9		Организация особо охраняемых природных территорий
7	7		Лесное, охотничье и земельное законодательство
67	78		Организация и планирование в лесном хозяйстве
8	9		Устойчивое лесопользование
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	8		Научно-исследовательская работа
8	9		Преддипломная практика
6	6		Технологическая (проектно-



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			технологическая) практика
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2 Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства			
1	1		Геодезия с основами лесного кадастра
7	7		Лесное, охотничье и земельное законодательство
67	78		Организация и планирование в лесном хозяйстве
8	8		Лесоустройство
8	9		Устойчивое лесопользование
6	7		Технология защиты леса
7	8		Научно-исследовательская работа
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	9		Преддипломная практика
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 лесного кадастра
67	78		Организация и планирование в лесном хозяйстве
4567	4567		Проектный практикум
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 лесного кадастра
7	7		Лесное, охотничье и земельное законодательство
4567	4567		Проектный практикум
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
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		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 лесного кадастра
4567	4567		Проектный практикум
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 лесного кадастра
4567	4567		Проектный практикум
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-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 лесного и охотничьего хозяйства					
Знать: Знать: основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно-правовые документы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Уметь: использовать нормативно-правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области проектирования лесных участков	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 лесные участки 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 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;					
Знать: Знать: но рмативно- правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего законодательства ; основные ГОСТы; положения, указания и другие нормативно- правовые документы	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 лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы с нормативно- правовыми актами на бумажных и электронных носителях; навыками разработки проектной и рабочей технической документации на лесные участки в соответствии с действующими нормативными документами	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					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве					
Знать: Знать: нормативно-правовые документы в области экологического права, лесного и охотничьего 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 лесного и охотничьего хозяйства с учетом регулирования природоохранных отношений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами на бумажных и электронных носителях	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 лесного и охотничьего хозяйства					
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	
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 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: - 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: - 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, международного и российского права	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 строя России; основы гражданского, трудового, административного, 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 профессиональных 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 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,	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
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-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; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией	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 биоте хнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспе	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
риментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками работы с компьютером как средством управления информацией					

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. Основные понятия геодезии.
2. Содержание карт и планов. Условные знаки.
3. Способы отображения рельефа
4. Общие сведения о съёмках местности. Виды съёмок.
5. Камеральная обработка материалов тахеометрической съёмки. Составление плана тахеометрической съёмки.
6. Понятие об определении координат пунктов спутниковыми системами
7. Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы.
8. Системы координат, применяемые в геодезии
9. Полевые работы при теодолитной съёмке
10. Сущность тахеометрической съёмки. Применяемые приборы. Тахеометры.
11. Понятие о картографических проекциях проекция Гаусса- Крюгера, ортогональная проекция планов.
12. Методы измерения горизонтальных углов и углов наклона
13. Понятие о плановой государственной геодезической сети. Закрепление пунктов ГГС.
14. Теодолитная съёмка. Содержание, требования при производстве съёмки объектов
15. Способы определения площадей. Аналитический, графический и механический.

Тестовые задания



Выберите один правильный ответ

1. Какая форма характеризует Землю?

- а) Шар;
- б) Эллипсоид;
- в) Плоскость.

2. Что представляют собой размеры эллипсоида Ф.Н. Красовского?

- а) диаметр Земного шара;
- б) длина экватора;
- в) большая и малая полуоси и сжатие земного эллипсоида.

3. Какой меридиан принят за начальный для счета долгот?

- а) Пулковский;
- б) Парижский;
- в) Гринвичский.

4. От чего отсчитывается географическая широта?

- а) от южного полюса;
- б) от Гринвичского меридиана;
- в) на север и юг от 0° до 90° от плоскости экватора.

5. Какие координаты являются географическими?

- а) широта и долгота;
- б) абсцисса и ордината;
- в) обе.

6. Что необходимо найти, что бы однозначно определить положение точки в географической системе координат?

- а) северную широту и восточную долготу точки;
- б) южную широту и западную долготу точки;
- в) координаты в зависимости от расположения точки относительно начального меридиана и плоскости экватора.

Выберите правильный ответ

7. Относительно чего определяется абсолютная высота точки, расположенной на физической поверхности земли?



- а) уровня Балтийского моря;
- б) северного полюса;
- в) промежуточной поверхности.

Выберите правильный ответ

8. Что называется масштабом плана?

- а) величина на местности соответствующая 0,1 мм на плане;
- б) отношение отрезка на плане к горизонтальному проложению линии на местности;
- в) набор условных знаков для отображения местности на плане.

Выберите правильные ответы

9. Какие виды масштабов применяются в топографических картах?

- а) численный;
- б) линейный;
- в) клиновой;
- г) азимутальный;
- д) именованный.

Выберите правильные ответы

10. Какие способы измерения площадей используются в геодезии?

- а) аналитический способ;
- б) графический способ;
- в) механический способ;
- г) приближительный способ.

Вариант 2

Выберите правильные ответы

1. Выберите правильные свойства горизонталей:

- а) все точки, лежащие на одной и той же горизонтали, имеют одинаковую высоту;
- б) горизонтали не могут пересекаться;
- в) горизонтали не могут раздваиваться;
- г) расстояние между горизонталями в плане характеризует крутизну ската;
- д) кратчайшее расстояние между горизонталями соответствует направлению наименьшей крутизны ската



2. Какие условные знаки применяются на топографических картах для изображения ситуации?

- а) масштабные;
- б) немасштабные;
- в) контурные;
- г) внеконтурные.

Выберите правильный ответ

3. Назовите основные оси теодолита 2ТЗ0П?

- а) отвесная, наводящая, контрольная;
- б) ось цилиндрического уровня, горизонтальная, вертикальная и визирная;
- в) элевационная, параллактическая, механическая.

Выберите правильный ответ

4. Для чего производятся поверки теодолита?

- а) для проверки оптических условий теодолита;
- б) для проверки геометрических условий;
- в) для проверки оптико-механических и геометрических условий;
- г) для проверки прочности конструкции теодолита.

Выберите правильный ответ

5. Что показывает отрицательный знак в превышении?

- а) понижение склона;
- б) увеличение значений в превышениях;
- в) повышение склона.

Выберите правильный ответ

6. Как учесть угловую невязку в теодолитном ходе?

- а) исключить из результатов измерений;
- б) исключить из результатов вычислений;
- в) ввести поправки в измеренные углы в соответствии с длинами сторон хода;
- г) ввести поправки поровну по всем углам.

Выберите правильный ответ

7. Что характеризует невязка в периметре теодолитного хода?

- а) точность выполненной работы;



- б) квалификацию исполнителя;
- в) влияние атмосферы на измерения.

Выберите правильный ответ

8. Что такое точность масштаба?

- а) отношение отрезка на плане к линии на местности;
- б) величина на местности соответствующая 0,1 мм на плане;
- в) необходимость использования условных знаков в зависимости от масштаба.

Выберите несколько правильных ответов

9. Какие задачи можно решать по топографической карте?

- а) определение координат точки;
- б) определение направления и крутизны ската;
- в) определение уклона линии;
- г) определение горизонтальных расстояний;
- д) определение атмосферных поправок;
- е) определение разновидностей посевов;
- ж) определение отметок точек.

Выберите правильный ответ

10. Что называется румбом линии местности?

- а) острый угол, заключенный между ближайшим направлением меридиана и ориентируемым направлением;
- б) угол между географическим и осевым направлением;
- в) горизонтальный острый угол, отсчитываемый от северного направления меридиана.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Геодезия с основами лесного кадастра»

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. Роль геодезии в подготовке специалиста лесного и лесопаркового хозяйства.
2. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса и ее свойства. Ортогональное проектирование и горизонтальные положения.
3. Системы координат, применяемые при съемке местности.
4. Карта, план и профиль местности. Классификация и назначение карт и планов.



5. Румбы, их связь с азимутами. Сближение меридианов, магнитное склонение, поправка направления
6. Виды и методы съемок.
7. Принципы организации съемочных работ. Основные геодезические задачи.
8. Методы определения планового положения точек на местности.
9. Съемочная сеть. Опорные геодезические сети
10. Виды измерений.
11. Основные методы прямых измерений и их характеристика.
12. Погрешности измерений, формы выражения измерений. Способы исключения и учета погрешностей.
13. Приборы измерения расстояний. Их устройство и компарирование.
14. Устройство теодолита, назначение, конструктивные особенности теодолита.
15. Поверки и юстировки теодолитов. Погрешности измерения углов.
16. Способы определение площадей. Увязка площадей.
17. Нивелиры – устройство, классификация.
18. Сущность аэрофототопографической съемки, виды, используемые при лесной съемке.
19. Геометрические свойства аэрофотосъемок.
20. Основные положения и нормативы, применяемые при организации съемок в целях инвентаризации лесных площадей
21. Способы подготовки данных для выноса проектов в натуру
22. Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.
23. Организация съемочных работ при лесоустройстве
24. Изображение земной поверхности на планах и картах
25. Вычисление дирекционных углов направлений, решение треугольников, прямая и обратная геодезическая задачи.
26. Обозначение и закрепление на местности пунктов съемочной сети.
27. Поверка нивелира и нивелирных реек. Подготовка нивелира к работе.
28. Проведение измерений; провешивание линий в лесу. Определение погрешностей и точности измерений.
29. Изучение устройства и принципа работы дальномеров (нитяной, двойного изображения, светодальномер)
30. Определение площадей механическим и графическим способами.
31. Ориентирование линий.



32. Изображение ситуации местности на топографических и лесных картах.
33. Изображение рельефа местности горизонталями и условными знаками.
34. Определение по карте форм, точек рельефа, абсолютных и относительных высот местности.
35. Работа с масштабами Измерение по карте румбов, дирекционных углов и азимутов.
36. Обработка результатов измерений, содержащих случайные погрешности.
37. Определение среднего квадратичного отклонения результатов измерений. Форма представления измерений.
38. Выполнение камеральных работ при теодолитной съемке.
39. Приведение теодолита в рабочее состояние, измерение горизонтальных углов и углов наклона.
40. Приборы геометрического нивелирования
41. Понятие о принципах отображения поверхности Земли на плоскости – картографические проекции, ортогональная проекция.
42. Полевые работы.
43. Понятие об основных этапах производства геодезических работ.
44. Масштабы, формы их выражения – численный, именованный, графический. Точность масштаба на плане.
45. Рельеф. Формы рельефа Задачи, решаемые по горизонталям на карте
46. Карта, план. Содержание и назначение карт и планов.
47. Способы геометрического нивелирования и вычисление высот
48. Нивелирование поверхности по квадратам.
49. Ориентирование линий. Истинный азимут, магнитный азимут,
50. Методы измерения горизонтальных углов и углов наклона

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.

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

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 обучающихся 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 обучающемуся, 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
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине: «Геодезия с основами лесного кадастра» : направление подготовки : 35.03.01 Лесное дело / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Тлецерук И.Р. - Майкоп : Б.и, 2024. - 26 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 21-22 (18 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100049801
Гиршберг, М.А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 384 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=466490
Кравченко, Ю.А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 344 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=475922

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Федотов, Г.А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. - 6-е перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 479 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=453072
Раклов, В.П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. - 3-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 215 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392089 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-015289-9. - ISBN 978-5-16-107749-8	https://znanium.com/catalog/document?id=392089
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

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. Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books/945> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие



коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.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. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского



фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.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/library/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/>Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <https://cyberleninka.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. – Москва. – URL: <https://rosleshoz.gov.ru/>. – Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. <https://rosleshoz.gov.ru/> 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/> Центр защиты леса Краснодарского края = Centre of forest health of Krasnodar region : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации, Федеральное агентство лесного хозяйства (РОСЛЕСХОЗ), ФБУ «Российский центр защиты леса» . – Краснодар, 2010. - . - URL: <http://czl23.ru/news.php>. - Текст: электронный.Научная деятельность Филиала воплощается в работах его специалистов, занимающихся исследованиями различных аспектов лесных сообществ региона.Охота и рыбалка: журнал для охотников и рыболовов : сайт / Охотники.ру — интернет-проект объединенной редакции «Охотничьи издания» ИД «МК»: Российская охотничья газета и Охота и рыбалка. XXI век.span - , 2011 — 2023. - URL: <https://www.ohotniki.ru/> - Режим доступа: свободный. – Текст электронный.Сетевое издание «Охотники.ру» Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство Эл № ФС77-683373 Знак информационной продукции в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2010 года N 436-ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию". 16+(Все права на материалы, опубликованные на сайте www.ohotniki.ru, принадлежат редакции и охраняются в соответствии с законодательством РФ.)Здесь же на портале "Охотники.ру" представлены архивы:- Российская охотничья газета (<https://www.ohotniki.ru/editions/rog/issues/>) - Охота и рыбалка. XXI век (<https://www.ohotniki.ru/editions/oir/issues/>) Журнал "Охота" : сайт / Москва, 2021 - . - URL: <https://www.oxota.life/> - Режим доступа: свободный. – Текст электронный.Журнал "Охота" - это



не просто журнал, это сообщество увлечённых людей. Мы объединяем тех, кто привержен принципам правильной охоты и рыбалки, стремится сохранить и приумножить богатые традиции классической охоты и современной рыбалки в нашей стране. Журнал "Охота" поддерживает неравнодушное отношение к природе и выступает против браконьерства во всех его проявлениях! <http://czl23.ru/news.php> Forest.ru : все о российских лесах : [сайт]. – Москва, 2000. – . – URL: <http://www.forest.ru/>. – Текст: электронный. Сайт посвящен российским лесам, их охране и устойчивому использованию. Российское лесное законодательство. Проблемы российских лесов. "Лесной бюллетень". Периодические издания, публикации, семинары и конференции. На страницах сайта Вы найдете информацию о Лесном клубе, его проектах и начинаниях, посетите страницы ряда других организаций, занимающихся решением лесных проблем, а также сможете ознакомиться с коллекцией "лесных" ссылок. <http://www.forest.ru/> Кавказский государственный природный биосферный заповедник // Особо охраняемые природные территории Российской Федерации : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Москва. – URL: <http://www.kgpbz.ru/index.php>. – Текст: электронный. Кавказский заповедник является самым крупным горно-лесным заповедником Европы и одним из старейших заповедников России. <http://www.kgpbz.ru/index.php>



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

9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины «Геодезия с основами лесного кадастра»

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Раздел 1 Планы и карты. Основы геодезической съемки Тема 1.1. Изображение земной поверхности на планах и картах.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Устная речь, учебники, учебные пособия	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Тема 1.2 Принципы и методы выполнения съёмочных работ	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) учебники, учебные пособия	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-2.2) Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно- исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-2.2)
Тема 1.3. Основные сведения из теории погрешностей измерений и техники вычислений	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

				Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Раздел 2 Горизонтальные съёмки. Тема 2.1. Линейные измерения.	Лекция	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Тема 2.2 Устройство теодолита	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Тема 2.3. Определение площадей	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим

				законодательством(УК-2.1)
Раздел 3 Вертикальные съемки. Тема 3.1. Приборы геометрического нивелирования	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Раздел 4 Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве. Тема 4.1. Основы аэрофототопографической съемки.	Лекция	Аудиторная работа, контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь) тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Тема 4.2. Организация съемочных работ при лесоустройстве.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Тема 4.3. Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных

				дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Лабораторная работа № 1. Ориентирование линий. Изображение ситуации местности на топографических и лесных картах. Изображение рельефа местности горизонталями и условными знаками. Определение по карте форм, точек рельефа, абсолютных и относительных высот местности. Работа с масштабами Измерение по карте румбов, дирекционных углов и азимутов.	Конспектирование, применение и закрепление знаний	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний)	Методические указания	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 2. Вычисление дирекционных углов направлений, решение треугольников, прямая и обратная геодезическая задачи. Обозначение и закрепление на местности пунктов съемочной сети.	Упражнение формирование умений и навыков	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 3. Обработка результатов измерений, содержащих случайные погрешности. Определение среднего квадратичного отклонения результатов измерений.	Творческая деятельность; применение и закрепление знаний.	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и

				оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Лабораторная работа № 4. Проведение измерений; провешивание линий в лесу. Определение погрешностей и точности измерений.	Упражнение; формирование умений и навыков; применение и закрепление знаний	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Лабораторная работа № 5. Приведение теодолита в рабочее состояние, измерение горизонтальных углов и углов наклона. Создание съемочного обоснования и съёмка подробностей местности. Выполнение камеральных работ при теодолитной съемке.	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично- поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания, тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 6. Определение площадей механическим и графическим способами.	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания, тестовые материалы	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 7.	Упражнение; применение и закрепление знаний;	Аудиторная работа (применение и	Методические указания	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов

Проверка нивелира и нивелирных реек. Подготовка нивелира к работе.	Частично- поисковый	закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)		математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
Лабораторная работа № 8. Проведение планового и высотного обоснования аэрофототопографической съемки Проведение Фототопографического дешифрирования аэрофотоснимков.	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 9. Изготовление лесоустроительного планшета	Упражнение; формирование умений и навыков; применение и закрепление знаний.	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)
Лабораторная работа № 10. Проектирование участков заданной площади	Упражнение; формирование умений и навыков; проверка умений и навыков.	Аудиторная работа (формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области

			лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)
--	--	--	--

9.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе обучающихся дисциплины «Геодезия с основами лесного кадастра»

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел 1 Планы и карты. Основы геодезической съемки Тема 1.1. Изображение земной поверхности на планах и картах.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 1.2 Принципы и методы выполнения съёмочных работ	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-2.2) Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-2.2)	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 1.3. Основные сведения из теории погрешностей измерений и техники вычислений	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	Написание доклада	Внеаудиторная	Материальные

	коммуникационных технологий (ОПК-1) Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства(ОПК-1.1) Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2)			
Раздел 2 Горизонтальные съёмки. Тема 2.1. Линейные измерения.	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-2.2) Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-2.2)	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 2.2 Устройство теодолита	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)	Написание доклада реферата, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 2.3. Определение площадей	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-2.2) Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-2.2)	Закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные

Раздел 3 Вертикальные съемки. Тема 3.1. Приборы геометрического нивелирования	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Раздел 4 Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве. Тема 4.1. Основы аэрофототопографической съемки.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)	Написание доклада, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 4.2. Организация съемочных работ при лесоустройстве.	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Использует существующие нормативные документы в сфере охраны окружающей среды, в лесном и охотничьем хозяйстве (ОПК-2.2) Использует проектную, нормативно-правовую, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области лесного и охотничьего хозяйства (ОПК-2.2)	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные
Тема 4.3. Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий(ОПК-1); Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); Формулирует в рамках поставленной цели совокупность	Чтение, закрепление, конспектирование	Внеаудиторная	Материальные

взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством(УК-2.1)			
--	--	--	--

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
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.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО '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.Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . – URL: https://e.lanbook.com/books/945 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Этo ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция.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. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – – URL: https://нэб.рф/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека



Название
диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по 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/library/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/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. https://cyberleninka.ru/
Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosleshoz.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. https://rosleshoz.gov.ru/

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

Название
Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosleshoz.gov.ru/ . – Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. https://rosleshoz.gov.ru/
Forest.ru : все о российских лесах : [сайт]. – Москва, 2000. - . – URL: http://www.forest.ru/ . – Текст: электронный.Сайт посвящен российским лесам, их охране и устойчивому использованию. Российское лесное законодательство. Проблемы российских лесов. 'Лесной бюллетень'. Периодические издания, публикации, семинары и конференции. На страницах сайта Вы найдете информацию о Лесном клубе, его проектах и начинаниях, посетите страницы ряда других организаций, занимающихся решением лесных проблем, а также сможете ознакомиться с коллекцией 'лесных' ссылок. http://www.forest.ru/
Кавказский государственный природный биосферный заповедник // Особо охраняемые природные территории Российской Федерации : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. – Москва. – URL: http://www.kgpbz.ru/index.php . – Текст: электронный.Кавказский заповедник является самым крупным горно-лесным заповедником Европы и одним из старейших заповедников России. http://www.kgpbz.ru/index.php
Центр защиты леса Краснодарского края = Centre of forest health of Krasnodar region : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации, Федеральное агентство лесного хозяйства (РОСЛЕСХОЗ),



Название
ФБУ «Российский центр защиты леса» . - Краснодар, 2010. - . - URL: http://czl23.ru/news.php . - Текст: электронный. Научная деятельность Филиала воплощается в работах его специалистов, занимающихся исследованиями различных аспектов лесных сообществ региона. Охота и рыбалка: журнал для охотников и рыболовов : сайт / Охотники.ру — интернет-проект объединенной редакции «Охотничьи издания» ИД «МК»: Российская охотничья газета и Охота и рыбалка. XXI век. span - , 2011 — 2023. - URL: https://www.ohotniki.ru/ - Режим доступа: свободный. - Текст электронный. Сетевое издание «Охотники.ру» Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство Эл № ФС77-683373 знак информационной продукции в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2010 года N 436-ФЗ 'О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию'. 16+ (Все права на материалы, опубликованные на сайте www.ohotniki.ru , принадлежат редакции и охраняются в соответствии с законодательством РФ.) Здесь же на портале 'Охотники.ру' представлены архивы:- Российская охотничья газета (https://www.ohotniki.ru/editions/rog/issues/) - Охота и рыбалка. XXI век (https://www.ohotniki.ru/editions/oir/issues/) Журнал 'Охота' : сайт / Москва, 2021 - . - URL: https://www.oxota.life/ - Режим доступа: свободный. - Текст электронный. Журнал 'Охота' - это не просто журнал, это сообщество увлечённых людей. Мы объединяем тех, кто привержен принципам правильной охоты и рыбалки, стремится сохранить и приумножить богатые традиции классической охоты и современной рыбалки в нашей стране. Журнал 'Охота' поддерживает неравнодушное отношение к природе и выступает против браконьерства во всех его проявлениях! http://czl23.ru/news.php
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/



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
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 K-LiteCodec Pack, Codec Guide свободное Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1MSO02260-018-0000106-48095 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.
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 120video с поверкой 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 буров Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, Приростной буров 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 от 26.12.2020 г.). Программное обеспечение для виртуальных лабораторных работ по дисциплинам "Общая экология" и "Промышленная экология"	7-Zip Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия K-LiteCodec Pack, Codec Guide свободное Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1MSO02260-018-0000106-48095 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.
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободное распростра



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Первомайская,191,3 этаж	30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	няемое (бесплатное нетребующее лицензирования) программное обеспечение: Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «VLC mediaplayer»; Программа для воспроизведения аудио и видеофайлов «K-lite codecs»;Офисный пакет«WPS office»;Программа для работы с архивами «7zip»;Программа для работы с документами формата pdf«Adobe reader».

