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

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

Факультет аграрных технологий

Кафедра Землеустройства

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.08.01 Картография**
по направлению подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
по профилю подготовки (специализации)	Землеустройство
квалификация (степень) выпускника	бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

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

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства, канд. экон. наук	Подписано простой ЭП 16.04.2026	Селиванова Ирина Александровна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Землеустройства
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

13.05.2026	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Ашинов Юнус Нухович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

13.05.2026	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Ашинов Юнус Нухович
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

08.05.2026	Подписано простой ЭП 08.05.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является обучение студентов теоретическим и практическим основам картографии; современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт; картографическая подготовка обучающихся, которые должны уметь выполнять измерения на топографических планах и картах; анализировать получаемые данные и оценивать их достоверность; знать планово-картографическую документацию, основы организации и технологии создания и использования планов и карт, а также уметь практически создавать и использовать планы и карты.

Задачи дисциплины: объяснение студентам общих принципов организации картографического производства; методов и средств составления карт и планов, использования карт и планов при решении инженерных задач в землеустройстве и кадастрах; ознакомление студентов с основными технологиями создания и использования планов и карт различной тематики; с современными технологиями проектных кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» дисциплина «Картография» относится к вариативной части ОПОП.

Картография – это область науки, техники и производства, основным направлением которой является изучение, создание и использование различных картографических произведений.

Курс картографии предполагает знание следующих дисциплин: математики, географии, информатики, астрономии, геодезии, черчения.

Знания, полученные по дисциплине «Картография» непосредственно используются при изучении дисциплин «Инженерное обустройство территории», «Землеустроительное проектирование», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Планирование использования земельных ресурсов», при подготовке выпускной квалификационной работы, и в профессиональной деятельности.

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

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

ПКУВ-5.3	Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования

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

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	17	34	0.35	35.65	57	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	4	6	0.35	8.65	125	**144**	

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

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Введение.	1-2	2		2				6		Опрос, проверка конспектов
3	Раздел I. Теоретические основы картографии	3-8	6		16				30		Опрос, проверка конспектов и расчетно-графических работ
3	Раздел II. Технология создания карт.	9-12	4		8				12		Опрос, проверка конспектов и расчетно-графических работ, обсуждение докладов
3	Раздел III. Картография в землеустройстве.	13-16	5		8				9		Опрос, обсуждение докладов
3	Промежуточная аттестация (экзамен).	17					0.35	35.65			Экзамен
	ИТОГО:		**17**		**34**		**0.35**	**35.65**	**57**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Введение.	1						17	
5	Раздел I. Теоретические основы картографии	1		4				36	
5	Раздел II. Технология создания карт.	1						36	
5	Раздел III. Картография в землеустройстве.	1		2				36	
5	Промежуточная аттестация (экзамен).					0.35	8.65		
	ИТОГО:	**4**		**6**		**0.35**	**8.65**	**125**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Картография», 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
3	Введение.	2	1		Картография: предмет, структура, связь с другими отраслями, задачи картографии. Основные картографические дисциплины. Виды картографирования. Понятие – карта. Классификация карт. Элементы карты.	ПКУВ-5.3;	Знать: что такое картография, её подразделение на самостоятельные дисциплины; её задачи; элементы карты. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации	Лекция-беседа, Лекции-визуализации
3	Раздел I. Теоретические основы картографии	6	1		Тема 1. Картографические проекции. Искажения на карте. Эллипс искажений. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки. Тема 2. Картографическая информация. Элементы содержания карты. Картографические знаки и способы картографического изображения. Тема 3. Картографическая генерализация. Смысл картографической генерализации. Факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Тема 4. Использование карт. Картографический метод исследований. Основные приемы использования карт. Анализ и оценка карт. Тема 5. Компьютерная	ПКУВ-5.3;	Знать: картографические проекции; элементы содержания карты; виды и способы картографической генерализации; основные приемы использования карт; особенности и задачи компьютерной картографии. Уметь: классифицировать проекции; распознавать картографические знаки; проводить анализ и оценку карт. Владеть: навыками работы с картографическим материалом.	Слайд-лекция, Лекции-визуализации, Типовые задания

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					картография. Особенности и задачи компьютерной картографии. Компоненты, функции и конфигурации основных типов картографических систем. Картографические подсистемы ГИС.			
3	Раздел II. Технология создания карт.	4	1		Тема 1. Виды картографических технологий. Полевое картографирование. Камеральное картографирование. Тема 2. Проектирование карт. Этапы создания карт. Картографические источники. Анализ и оценка карт как источников. Программа карты. Тема 3. Составление и оформление карт. Тема 4. Подготовка к изданию и издание карт. Тема 5. Компьютерные технологии создания карт. Подготовка источников. Математическая основа карты. Способы нанесения содержания карты. Авторские и составительские документы. Издание карты. Автоматизированная картографическая система.	ПКУВ-5.3;	Знать: виды картографических технологий; этапы создания карт; что такое программа карты; авторские и составительские документы. Уметь: анализировать и оценивать карты как источники; вычерчивать математическую основу карты. Владеть: навыками полевого и камерального картографирования.	Лекция-беседа, Лекции-визуализации, Типовые задания
3	Раздел III. Картография в землеустройстве.	5	1		Тема 1. Картография в землеустройстве. Планово-картографическая основа для землеустройства и кадастра. Требования к планово-картографическому материалу. Схема. Карта.	ПКУВ-5.3;	Знать: планово-картографическую основу для землеустройства и кадастра; требования к планово-картографическому материалу. Уметь: подбирать исходные	Слайд-лекция, Лекция-беседа, 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
					План. Классификационные признаки. Способы создания. Тема 2. Составление и использование карт земельных ресурсов. Исходные данные для составления карт земельных ресурсов. Требования к точности. Обновление карт земельных ресурсов. Локальный и региональный уровни картографирования земель. Содержание карт. Использование, хранение и размножение материалов		данные для составления карт земельных ресурсов. Владеть: навыками обновления карт земельных ресурсов; использования, хранения и размножения материалов.	
	ИТОГО:	**17**	**4**					

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Введение	История картографии	2		
3	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 1. Картографические проекции.	Картографические проекции.	4	2	
3	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 2. Картографическая информация.	Описание местности по топографической карте.	4		
3	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 3. Картографическая генерализация.	Генерализация карты.	4		
3	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 4. Использование карт.	Измерения и вычисления по картам и планам.	4	2	
3	Раздел II. Технология создания карт.Тема 2. Проектирование карт.	Проектирование математической основы карты.	4		
3	Раздел II. Технология создания карт.Тема 2. Проектирование карт.	Расчеты и построение картографической сетки.	4		
3	Раздел III. Картография в землеустройствеТема 1. Картография в землеустройстве.	Планово-картографическая основа для землеустройства и кадастра.	4		
3	Раздел III. Картография в землеустройствеТема 2. Составление и использование карт земельных ресурсов.	Составление и использование карт земельных ресурсов.	4	2	
	ИТОГО:		**34**	**6**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

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
3,5	Введение	Конспектирование на тему «История картографии»	2 неделя	6	17	
3,5	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 1. Картографические проекции.	Конспектирование на тему «Проекция Гаусса-Крюгера»	4 неделя	6	10	
3,5	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 2. Картографическая информация.	Конспектирование на тему «Графические средства изображения тематического содержания карт»	6 неделя	6	10	
3,5	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 3. Картографическая генерализация.	Выполнение практической работы «Генерализация карты»	8 неделя	6	10	
3,5	Раздел I. Теоретические основы картографии.	Мероприятие «День Земли» для учащихся школы для детей с ОВЗ	10 неделя	6	6	
3,5	Раздел I. Теоретические основы картографии.Тема 4. Использование карт.	Выполнение практической работы «Измерения и вычисления по картам и планам»	12 неделя	6	18	
3,5	Раздел II. Технология создания карт.Тема 5. Компьютерные технологии создания карт	Доклад на тему «Компьютерные технологии создания карт»	14 неделя	12	18	
3,5	Раздел III. Картография в землеустройстве.Тема 2. Составление и использование карт земельных ресурсов.	Доклад на тему «Карты в землеустройстве»	16 неделя	9	36	
	ИТОГО:			**57**	**125**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 2 Волонтерская (добровольческая) деятельность обучающихся	11.2027 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Мероприятие «День Земли» для учащихся школы для детей с ОВЗ	групповая	Селиванова И.А.	ПКУВ-5.3;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
528.9(07) К 27 Картография : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; [сост. Астахова И.А.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2013. - 63 с. - Библиогр.: с. 62 (9 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100000859&DOK=03A64F&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие / В. П. Раклов. — 5-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 177 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cc067d8ac2920.27332843. - ISBN 978-5-16-015299-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1850620	https://znanium.ru/catalog/document?id=389682
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1950306	https://znanium.ru/catalog/document?id=423658
528.9(075.8) Б 49 Берлянт, А.М. Картография : учебник для студентов вузов / А.М. Берлянт ; Москов. гос. ун-т, Географ. фак. - 4-е изд., доп. - Москва : ИД КДУ, 2014. - 464 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию РФ. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023515. - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 20 экз. - Указ. терминов: с. 432-441. - Библиогр.: с. 444-447 (60 назв.). - ISBN 978-5-98227-957-6	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04B90B
528.9(075.8) Л 86 Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И.К. Лурье ; Моск. гос. ун-т, Географ. фак. - 3-е изд. - Москва : ИД КДУ, 2016. - 424 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023643. - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 410-414. - Предм. указ.: с. 415-423. - ISBN 978-5-98227-706-0	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04B935
Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для вузов / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17751-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568736	https://urait.ru/bcode/568736
Шульгина, О. В. Картография с основами топографии и ГИС : учебник для вузов / О. В. Шульгина, Т. С. Воронова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 188 с. — ISBN 978-5-507-53912-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/511883	https://e.lanbook.com/book/511883

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-5.3 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования			
8	9		Преддипломная практика
246	468		Технологическая практика №2
2	2		Ознакомительная практика
56	78		Основы градостроительства и планировка населенных мест
8	9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	5		Математическая обработка геодезических измерений
3	5		Картография
56	56		Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров
5	5		Инженерное обустройство территории

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-5: Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности					
ПКУВ-5.3 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования					
Знать: программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных; программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений; требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах; основы разработки проектной и градостроительной документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, экзамен
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формулировать цели и задачи ин женерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ; анализировать и с истематизировать результаты полевых работ; составлять краткую физико-географическую характеристику района работ; определять топог рафо-геодезическую изученность района работ; осуществлять подбор методик и технологий выполнения инже нерно-геодезических изысканий; анализировать сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ; обобщать краткие результаты выполненных инж енерно-геодезических изысканий; составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету; контролировать состав и содержание технического отчета с учетом задания и программы работ; использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инже нерно-геодезических работ			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: анализом и систематизацией результатов инже нерно-	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
геодезических работ согласно техническому заданию; оформлением результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах; составлением технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования			пробелы		

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Картография и ее структура.

2. Понятие карта. Классификация карт. Элементы географической карты.

3. Виды искажений на карте. Классификация проекций по характеру искажений.

4. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.

5. Цилиндрические проекции.

6. Конические проекции.

7. Азимутальные проекции.

8. Многогранные проекции.

9. Условные проекции.

10. Проекция Гаусса-Крюгера.

11. Определение картографической проекции.

12. Элементы содержания карты.

13. Картографические знаки и способы картографического изображения.

14. Картографические способы изображения. Ареалы.

15. Картографические способы изображения. Знаки движения.

16. Картографические способы изображения. Значки.

17. Картографические способы изображения. Изолинии.

18. Картографические способы изображения. Качественный фон.

19. Картографические способы изображения. Локализованные диаграммы.

20. Картографические способы изображения. Картодиаграммы.

21. Картографические способы изображения. Картограммы.

22. Картографические способы изображения. Точечный способ.

23. Картографические способы изображения. Способ линейных знаков.

24. Сущность картографической генерализации. Факторы, влияющие на генерализацию.

25. Виды и способы генерализации.

26. Описание объектов по карте.

27. Особенности и задачи компьютерной картографии.

28. Виды технологий создания карт. Этапы создания карт.

29. Сбор исходной информации при проектировании карт.

30. Разработка математической основы, содержания и оформления карты.

31. Программа карты.

32. Составление карты.

33. Создание математической основы карты.

34. Оформление карты.

35. Авторский и составительский оригиналы карты.

36. Компьютерные технологии создания карт.

37. Картография в землеустройстве.

38. Землеустроительные планы и карты.

39. Составление и использование карт земельных ресурсов.

40. Решение по картам инженерных задач.

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

1. Каким из этих свойств не обладает географический глобус:

а) равновеликость;

б) равномасштабность;

в) равноугольность;

г) малая степень генерализации.

2. К картографическим искажениям относятся:

а) искажения длин линий;

б) искажения углов;

в) искажения форм;

г) все выше перечисленные искажения.

3. Обзорные мелкомасштабные карты выполняют в масштабе:

а) до 1:200 000;

б) от 1:200 000 до 1:1 000 000;

в) 1: 5 000 и крупнее;

г) мельче 1:1 000 000.

4. Проекция, в которой поверхность глобуса переносится на касательную к ней плоскость, называется:

а) цилиндрическая;

б) коническая;

в) азимутальная;

г) поликоническая.

5. Карты Антарктики и Арктики выполнены в:

а) конической проекции;

б) цилиндрической проекции;

в) азимутальной проекции;

г) поликонической.

6. Проекция, фокус которой находится на поверхности Земного шара, называется:

а) ортографическая;

б) центральная;

в) стереографическая;

г) конформная.

7. В цилиндрической проекции:

а) меридианы и параллели – прямые;

б) меридианы – дуги концентрических окружностей, параллели – прямые;

в) меридианы – прямые, параллели – дуги концентрических окружностей;

г) средний меридиан и экватор – перпендикулярные прямые, остальные меридианы и параллели – дуги концентрических окружностей.

8. В конической проекции:

а) меридианы и параллели – прямые;

б) меридианы – дуги концентрических окружностей, параллели – прямые;

в) меридианы – прямые, параллели – дуги концентрических окружностей;

г) средний меридиан и экватор – перпендикулярные прямые, остальные меридианы и параллели – дуги концентрических окружностей.

9. В поликонической проекции:

а) меридианы и параллели – прямые;

б) меридианы – дуги концентрических окружностей, параллели – прямые;

в) меридианы – прямые, параллели – дуги концентрических окружностей;

г) средний меридиан и экватор – перпендикулярные прямые, остальные меридианы и параллели – дуги концентрических окружностей.

10. В азимутальной проекции:

а) параллели – концентрические окружности, меридианы – прямые, расходящиеся из общего центра

б) параллели – дуги концентрических окружностей, меридианы – прямые, расходящиеся из общего центра

в) параллели – прямые, меридианы – дуги концентрических окружностей

г) меридианы и параллели – дуги концентрических окружностей.

	Вопросы	Варианты ответов
	За общую фигуру Земли принимается тело:	1. ограниченное поверхностью равнинной части суши. 2. ограниченное поверхностью воды океанов, поскольку эта поверхность имеет простую форму и занимает 3/4 поверхности Земли. 3. абсолютного шара. 4. ограниченное поверхностью дна на участках океана и поверхностью суши в пределах материковых участков. 5. ограниченное цилиндрической поверхностью.
	Размеры земного эллипсоида характеризуются:	1. высотой и шириной. 2. длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием. 3. растяжением и сжатием. 4. кривизной поверхности и растяжением. 5. кривизной и радиусом кривизны.
	Сжатие земного эллипсоида определяется по формуле:	и - длины большой и малой полуосей эллипсоида. , -радиус кривизны.
	Плоскость, проходящая через центр Земли перпендикулярно к оси вращения, называется:	1. центральной плоскостью. 2. главной плоскостью. 3. плоскостью земного экватора. 4. плоскостью географического меридиана. 5. плоскостью магнитного меридиана.
	Плоскость, проходящая через отвесную линию и ось вращения Земли, называется:	1. плоскостью земного экватора. 2. плоскостью географического (астрономического) меридиана. 3. плоскостью магнитного меридиана. 4. плоскостью гироскопического меридиана. 5. осевой плоскостью.
	Линии пересечения плоскостей географических меридианов с земной поверхностью называются:	1. эвольвентами. 2. изобарами. 3. изогипсами. 4. параллелями. 5. меридианами.
	Линии, образованные при пересечении плоскостей, проходящих перпендикулярно к	1. эвольвентами. 2. изобарами.

	оси вращения Земли с земной поверхностью называются:	3. изогипсами. 4. параллелями. 5. меридианами.
	Сеть меридианов и параллелей, нанесенных некоторым образом на земную поверхность, представляет собой координатные оси:	1. декартовой системы координат. 2. полярной системы координат. 3. географической системы координат. 4. системы плоских прямоугольных координат. 5. системы координат Гельмерта.
	Положение точек на сфере в географической системе координат определяется:	1. широтой () и долготой (). 2. углом и расстоянием. 3. координатами x, y. 4. высотой над уровнем море. 5. расстоянием относительно экватора.
	Началом отсчета географических координат являются:	1. точка пересечения осей y и x. 2. плоскости экватора и Гринвичского (нулевого) меридиана. 3. центр Земли. 4. Южный полюс Земли. 5. Северный полюс Земли.
	Под **долготой** понимают:	1. угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора. 2. двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку. 3. угол относительно направления на север. 4. угол относительно направления на юг. 5. угол относительно направления на восток.
	Под **широтой** понимают:	1. угол, составленный отвесной линией определяемой точки с плоскостью экватора. 2. двугранный угол между плоскостью Гринвичского (нулевого) меридиана и плоскостью меридиана, проходящего через определяемую точку. 3. угол относительно направления на север. 4. угол относительно направления на юг. 5. угол относительно направления на восток.
	При изображении на топографических картах значительных территорий поверхность эллипсоида вращения необходимо развернуть в плоскость – для решения этой задачи	1. дополнительные поверхности, легко разворачивающиеся в плоскость, например цилиндр или конус. 2. плоскости меридианов. 3. плоскости земного экватора и географического меридиана.

	используются:	4. дополнительные поверхности, например касательные плоскости к полюсам эллипсоида вращения. 5. набор плоскостей, касательных к экватору.
	Сущность проекции Гаусса заключается в том, что:	1. участки земного эллипсоида последовательно проектируют на плоскости меридианов. 2. участки земного эллипсоида последовательно проектируют на плоскость экватора и географического меридиана. 3. к поверхности земного эллипсоида проводится касательный цилиндр, ось которого перпендикулярна к малой оси эллипсоида, и на поверхность этого цилиндра переносятся участки земного эллипсоида, после чего цилиндр разрезается по образующим и разворачивается в плоскость. 4. участки земного эллипсоида проектируются на плоскости, касательные к экватору. 5. участки земного эллипсоида проектируются на плоскости, касательные к полюсам эллипсоида.
	Для ориентирования линий относительно осевого меридиана (оси абсцисс прямоугольной системы координат) используются:	1. магнитные азимуты. 2. географические азимуты. 3. геодезические азимуты. 4. астрономические азимуты. 5. дирекционные углы.
	Угол в данной точке между ее географическим меридианом и линией, параллельной оси абсцисс (осевому меридиану), называется:	1. межмеридианальным углом. 2. сближением меридианов. 3. магнитным склонением. 4. меридианальным склонением. 5. углом девиации.
	Связь дирекционных углов двух линий с углом, заключенным между ними формулируется следующим образом:	1. дирекционный угол последующей стороны равен дирекционному углу предыдущей стороны, поделенному на угол между сторонами. 2. дирекционный угол последующей стороны равен дирекционному углу предыдущей стороны плюс левый по ходу горизонтальный угол и плюс (минус) 180. 3. дирекционный угол последующей стороны равен дирекционному углу предыдущей стороны. 4. дирекционный угол последующей стороны равен дирекционному углу предыдущей стороны, умноженному на угол между сторонами. 5. дифференциал суммы дирекционных углов двух линий равен логарифму угла между ними.
	Степень уменьшения линии на плане (карте) определяется:	1. кратностью. 2. коэффициентом уменьшения. 3. масштабом. 4. коэффициентом сжатия. 5. коэффициентом редуцирования.
	Численный масштаб плана	1. отвлеченным числом, в котором числитель – единица, знаменатель –

	(карты) выражается:	число, показывающее, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане. 2. числом показывающим, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане. 3. показателем дифференциальной трансформации линий местности. 4. отвлеченным числом, в котором числитель – количество редуцирований, знаменатель – сама редуцированная линия. 5. числом, в котором числитель – единица, знаменатель-lgS/s, где S-горизонтальное проложение линии местности, s-изображение линии на плане.
	Масштаб 1:5000 означает, что:	1. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 км. 2. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 м. 3. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5000 см. 4. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 500 м. 5. 1 см на плане соответствует линии на местности, равной 5 м.
	Отличительной особенностью карт является то, что:	1. масштаб карт, особенно тех, которые изображают большую часть поверхности Земли или всю ее поверхность, не является постоянным, а изменяется по различным направлениям. 2. масштаб является постоянным во всех ее частях. 3. у нее есть координатная сетка прямоугольной системы координат. 4. у нее есть координатная сетка географической системы координат. 5. у нее есть координатные сетки прямоугольной и высотной систем координат.
	Отличительной особенностью плана является то, что:	1. масштаб плана не является постоянным, а изменяется по различным направлениям. 2. масштаб является постоянным во всех его частях. 3. имеется координатная сетка прямоугольной системы координат. 4. изображение местности на плане выполнено в масштабе. 5. на одной половине плана масштаб постоянный, на другой – непостоянный.
	Ориентировать план или карту на местности - это значит:	1. расположить их так, чтобы направления линий на карте или плане стали параллельны направлениям горизонтальных проекций соответствующих линий на местности. 2. повернуть карту или план на соответствующий угол, чтобы линии на карте (плане) стали перпендикулярны направлениям линий на местности. 3. повернуть плоскость плана перпендикулярно местности. 4. развернуть карту (план) так, чтобы ось х координатной сетки карты (плана) совпала с направлением на юг. 5. развернуть карту (план) так, чтобы ось х координатной сетки карты (плана) совпала с направлением на восток.
	Ориентирование карт и планов производится по:	1. наручным часам. 2. господствующему направлению ветра в данной местности.

		3. интуитивно. 4. компасу (буссоли), или по линии местности, изображенной на карте (ось шоссейной, железной дороги, улица поселка и т.п.). 5. с использованием биополя человека.

Темы докладов

1. Особенности компьютерной картографии.

2. Компьютерные технологии создания карт.

3. Картография в землеустройстве.

4. Землеустроительные планы и карты.

5. Экологические картографирование.

6. История картографии в России.

7. Цифровая картография.

8. Крупнейшие русские картографы.

9. Картографические шрифты и надписи на картах.

10. Тематическое картографирование

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие о физической поверхности Земли, ее форме и размерах.

2. Масштабы и их точность.

3. Разграфка и номенклатура карт и планов.

4. Системы пространственных и прямоугольных координат.

5. Содержание карт и планов.

6. Картография и ее структура.

7. История развития картографии, ее связь с другими науками.

8. Понятие карта.

9. Классификация карт.

10. Элементы географической карты.

11. Виды искажений на карте.

12. Классификация проекций по характеру искажений.

13. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.

14. Цилиндрические проекции. Конические проекции.

15. Азимутальные проекции. Многогранные проекции.

16. Условные проекции.

17. Проекция Гаусса-Крюгера.

18. Выбор картографических проекций.

19. Определение картографической проекции.

20. Элементы содержания карты.

21. Картографические знаки и способы картографического изображения.

22. Картографические способы изображения. Ареалы. Знаки движения.

23. Картографические способы изображения. Значки. Изолинии.

24. Картографические способы изображения. Качественный фон. Локализованные диаграммы.

25. Картографические способы изображения. Картодиаграммы. Картограммы.

26. Картографические способы изображения. Точечный способ. Способ линейных знаков.

27. Сущность картографической генерализации. Факторы, влияющие на генерализацию.

28. Виды и способы генерализации.

29. Методы работы с картой.

30. Описание объектов по карте.

31. Особенности и задачи компьютерной картографии.

32. Виды технологий создания карт. Этапы создания карт.

33. Проектирование карт. Сбор исходной информации.

34. Проектирование карт. Разработка математической основы, содержания и оформления карты.

35. Программа карты.

36. Составление карты.

37. Создание математической основы карты.

38. Генерализация информации.

39. Оформление карты. Авторский и составительский оригиналы карты.

40. Технологические схемы подготовки карт к изданию.

41. Компьютерные технологии создания карт.

42. Картография в землеустройстве. Землеустроительные планы и карты.

43. Составление и использование карт земельных ресурсов.

44. Решение по картам инженерных задач.

45. Значение карт в народном хозяйстве.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию 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.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

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

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

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

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

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
528.9(075.8) Б 49 Берлянт, А.М. Картография : учебник для студентов вузов / А.М. Берлянт ; Москов. гос. ун-т, Географ. фак. - 4-е изд., доп. - Москва : ИД КДУ, 2014. - 464 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию РФ. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023515. - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 20 экз. - Указ. терминов: с. 432-441. - Библиогр.: с. 444-447 (60 назв.). - ISBN 978-5-98227-957-6	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04B90B
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1950306	https://znanium.ru/catalog/document?id=423658
Шульгина, О. В. Картография с основами топографии и ГИС : учебник для вузов / О. В. Шульгина, Т. С. Воронова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 188 с. — ISBN 978-5-507-53912-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/511883	https://e.lanbook.com/book/511883

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
528.9(07) К 27 Картография : учебно-методическое пособие / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. аграр. технологий, Каф. землеустройства ; [сост. Астахова И.А.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2013. - 63 с. - Библиогр.: с. 62 (9 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100000859&DOK=03A64F&BASE=0007AA
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1950306	https://znanium.ru/catalog/document?id=423658
528.9(075.8) Л 86 Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И.К. Лурье ; Моск. гос. ун-т, Географ. фак. - 3-е изд. - Москва : ИД КДУ, 2016. - 424 с. : ил. - Гриф: Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: hppt://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100023643. - Режим доступа: содержание. - АУЛ: 17 экз. - Библиогр.: с. 410-414. - Предм. указ.: с. 415-423. - ISBN 978-5-98227-706-0	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04B935
Осоргина, О. Н. Картография : методические указания и рекомендации / О. Н. Осоргина, М. А. Казаков. — Самара : СамГАУ, 2022. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279002	https://e.lanbook.com/book/279002

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации,

энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=4701341593137fa65d2052astarodub_irina Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим

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

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

9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Картография

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение Картография: предмет, структура, связь с другими отраслями, задачи картографии. Географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Элементы географической карты. Виды географических карт.	Лекция с элементами беседы.	Изучение нового учебного материала	Устная речь, схемы.	ПКУВ-5.3
Раздел I. Теоретические основы картографии.				
Тема 1. Картографические проекции. Картографические проекции. Искажения на карте. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду вспомогательной поверхности и ее ориентировке. Выбор проекций. Проекция Гаусса-Крюгера.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний.	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 2. Картографическая информация. Элементы содержания карты. Картографические знаки и способы картографического изображения. Картографическая семиотика. Язык карты. Картографические условные знаки. Легенда карты.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 3. Картографическая генерализация. Сущность генерализации. Факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Отбор и исключение изображаемых объектов. Обобщение пространственных и содержательных характеристик, качественных и количественных показателей.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 4. Использование карт. Методы работы с картой. Картографический метод исследования. Описание объектов по картам. Графические и графоаналитические методы. Инструментальные методы. Методы математической статистики и теории вероятности. Анализ карты. Оценка карты.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 5. Компьютерная картография. Особенности и задачи компьютерной	Лекция с элементами	Изучение нового	Устная речь,	ПКУВ-5.3

картографии. Компоненты, функции и конфигурации основных типов картографических систем (банков цифровых карт, АКС, издательских КС). Картографические подсистемы ГИС. Обзор картографических систем.	беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	материала.	рисунки, карты.	
Раздел II. Технология создания карт.				
Тема 1. Виды картографических технологий. Камерально-полевая, камеральная и компьютерная виды технологий. Этапы создания карт. Редакционно-подготовительные работы Составление карты Составление карты Основные виды работ и технические устройства.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 2. Проектирование карт. Сбор исходной информации. Разработка математической основы, содержания и оформления карты. Программа карты Картографические источники Анализ и оценка карт как источников.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты.	ПКУВ-5.3
Тема 3. Составление и оформление карт. Подготовка исходных материалов. Создание математической основы карты. Перенос изображения с исходных материалов. Генерализация информации. Оформление карты. Авторский эскиз. Авторский макет. Авторский оригинал. Составительский оригинал.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 4. Подготовка к изданию и издание карт. Технологические схемы подготовки карт к изданию. Первичный составительский оригинал карты. Штриховая проба. Красочный оригинал. Красочная проба. Плоская, глубокая и высокая печать. Офсетные машины.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты.	ПКУВ-5.3
Тема 5. Компьютерные технологии создания карт. Цифрование планов и карт. Обработка картографических данных. Отображение данных. Хранение данных. Управление и обмен данными. Комплекс фактографической КАИПС (сокращенно — ФАИС). Картографическая документальная информационно-поисковая система (КАДИПС).	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты.	ПКУВ-5.3
Раздел III. Картография в землеустройстве.				
Тема 1. Картография в землеустройстве. Виды тематических карт для целей землеустройства. Землеустроительные планы и карты. Геодезическая, математическая и топографическая основы. Содержание, отображения и особенности составления карт оценки природных условий и естественных ресурсов, земельных угодий, агрохимических и агроклиматических карт, современного и перспективного использования земель и др.	Лекция с элементами беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	Изучение нового материала; обобщение и систематизация знаний	Устная речь, рисунки, карты, атласы.	ПКУВ-5.3
Тема 2. Составление и использование карт земельных ресурсов.. Понятие	Лекция с элементами	Изучение нового	Устная речь,	ПКУВ-5.3

о картографическом методе исследования. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития. Решение по картам инженерных задач. Способы получения скрытой информации.	беседы. Приобретение знаний. Объяснительно-иллюстративный.	материала; обобщение и систематизация знаний	рисунки, карты, атласы.		

9.2. Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины Картография

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование практического занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел I. Теоретические основы картографии.				
Тема 1. Картографические проекции. Картографические проекции. Искажения на карте. Классификация проекций по характеру искажений. Классификация проекций по виду вспомогательной поверхности и ее ориентировке. Выбор проекций. Проекция Гаусса-Крюгера.	Картографические проекции.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Тема 2. Картографическая информация. Элементы содержания карты. Картографические знаки и способы картографического изображения. Картографическая семиотика. Язык карты. Картографические условные знаки. Легенда карты.	Описание местности по топографической карте.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Тема 3. Картографическая генерализация. Сущность генерализации. Факторы генерализации. Виды и способы генерализации. Отбор и исключение изображаемых объектов. Обобщение пространственных и содержательных характеристик, качественных и количественных показателей.	Генерализация карты.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Тема 4. Использование карт. Методы работы с картой. Картографический метод исследования. Описание объектов по картам. Графические и графоаналитические методы. Инструментальные методы. Методы математической статистики и теории вероятности. Анализ карты. Оценка карты.	Измерения и вычисления по картам и планам.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Раздел II. Технология создания карт.				

Тема 2. Проектирование карт. Сбор исходной информации. Разработка математической основы, содержания и оформления карты. Программа карты Картографические источники Анализ и оценка карт как источников.	Проектирование математической основы карты.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Тема 3. Составление и оформление карт. Подготовка исходных материалов. Создание математической основы карты. Перенос изображения с исходных материалов. Генерализация информации. Оформление карты. Авторский эскиз. Авторский макет. Авторский оригинал. Составительский оригинал.	Расчеты и построение картографической сетки.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.
Раздел III. Картография в землеустройстве.				
Тема 2. Составление и использование карт земельных ресурсов. Понятие о картографическом методе исследования. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития. Решение по картам инженерных задач. Способы получения скрытой информации.	Составление и использование карт земельных ресурсов.	Выполнение практического задания	формирование и совершенствование знаний и навыков	Устная речь, конспекты лекций, рисунки, карты, атласы.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – URL: http://www.studentlibrary.ru/. Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.
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.
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.
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.
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosreestr.ru/– Текст: электронный.Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, государственного мониторинга земель, навигационного обеспечения транспортного комплекса, а также функции по государственной кадастровой оценке, федеральному государственному надзору в области геодезии и картографии, государственному земельному надзору, надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контролю деятельности саморегулируемых организаций арбитражных управляющих. https://rosreestr.ru/site/
Союз кадастровых инженеров. Ассоциация : [сайт]. – Москва, 2016. – URL: https://srokadastr.ru/. – Текст: электронный.Деятельность саморегулируемой организации Ассоциации «Союз кадастровых инженеров» направлена на содействие кадастровым инженерам - членам Ассоциации в разработке стандартов и правил профессиональной деятельности, обязательных для выполнения всеми членами Ассоциации, а также в повышении

Название
их квалификации. https://srokadastr.ru/
КонсультантПлюс : справочно правовая система : [сайт]. – Москва, 1997. -2021 . – URL: http://www.consultant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. http://www.consultant.ru/about/

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

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки. Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: http://www.studentlibrary.ru/ Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры.
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.
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.
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.
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Росреестр. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии : официальный сайт. – Москва. – URL: https://rosreestr.ru/– Текст: электронный.Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, по проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, государственного мониторинга земель, навигационного обеспечения транспортного комплекса, а также функции по государственной кадастровой оценке, федеральному государственному надзору в области геодезии и картографии, государственному земельному надзору, надзору за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контролю деятельности саморегулируемых организаций арбитражных управляющих. https://rosreestr.ru/site/
Союз кадастровых инженеров. Ассоциация : [сайт]. – Москва, 2016. – URL: https://srokadastr.ru/. – Текст: электронный.Деятельность саморегулируемой организации Ассоциации «Союз кадастровых инженеров» направлена на содействие кадастровым инженерам - членам Ассоциации в разработке стандартов и правил профессиональной деятельности, обязательных для выполнения всеми членами Ассоциации, а также в повышении их квалификации. https://srokadastr.ru/
КонсультантПлюс : справочно правовая система : [сайт]. – Москва, 1997. -2021 . – URL: http://www.consultant.ru/ – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. http://www.consultant.ru/about/

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (2-2-41) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя; ул.Первомайская, дом №17; дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 42 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияОперационная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в ИнтернетЧитальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».