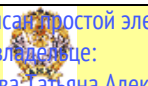


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /
“17” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 Картография

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(шифр и название направления подготовки)

профиль

Кадастр недвижимости

уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

бакалавр

(название)

Москва
2024

Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре дистанционного зондирования и цифровой картографии ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Разработчики:

к.г.н., доцент

/П.П. Лепехин/

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дистанционного зондирования и цифровой картографии (протокол № 10 от 17 мая 2023 г.).

Заведующая кафедрой
Дистанционного зондирования и
цифровой картографии
к.т.н., доцент

/Л.А. Гаврилова/

Руководитель ОПОП
к.э.н., доцент

/Л.П. Подболотова/



1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа дисциплины *Б1.О.20 «Картография»* (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»* (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12.08.2020г., приказ Минобрнауки России № 978, с учетом профессионального стандарта(ов).

Цель учебной дисциплины «Картография» – получение обучающимися теоретических знаний по основам картографии и организации картографического производства. А также формирование практических навыков работы с входной и выходной планово-картографической документацией и готовности к самостоятельному проектированию, созданию и использованию планов и карт природных (земельных) ресурсов в сфере профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Технологический, Проектный, Организационно-управленческий, педагогический	Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий Разработка цифровых тематических карт (схем)

К основным **задачам** изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав	ОТФ А. Введение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости - 6	ТФ А/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости
10. 009 Землеустроитель	ОТФ В. Разработка землеустроительной документации - 6	ТФ В/01.6 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства



2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирование у обучающихся практических навыков: теоретических основ картографии; о технологических схемах создания тематических карт природных (земельных) ресурсов; о картографической информации, необходимой для ведения работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру;

1. освоение навыков анализа картографической информации и использования на практике технологий создания тематических карт;
2. получение компетенций по предварительной разработке технологии создания тематических карт, ее реализации с учетом исходных факторов и факторов назначения;
3. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи по созданию и использованию тематических карт природных (земельных) ресурсов.

Планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1:

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)* для профессиональных компетенций	
ОПК-3	Способность использовать знания современных технологий создания проектных, кадастровых и других работ, связанных	Обучающийся знает: – основные понятия и определения из теории картографии; – -теорию картографических проекций, теорию искажений; – -способы изображения тематического содержания на картах; – теорию генерализации	Компетенция анализа и исследования	
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 4

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)* для профессиональных компетенций
	с землеустройством и кадастрами	– правила компоновки карт; – технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд кадастров; Умеет: - рассчитывать искажения на картографируемую территорию – обосновать выбор масштаба и проекции создаваемой карты – рассчитать с требуемой точностью и построить математическую основу-подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты – разработать легенду и компоновку карты – разработать технологическую схему подготовки карты к изданию – применять методы картометрии с использованием современных приборов, оборудования, технологий Владеет: – практическими методами использования наиболее распространенных технологий создания карт. – методикой оформления планов, карт с использованием графического интерфейса.	Компетенция проектирования и разработки решений в области картографического производства Компетенция ответственности за решение.
ОПК-1 - Способен решать задачи, профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ИД-7_{опк1} - демонстрирует естественно-научные знания в профессиональной деятельности	Обучающийся знает: – основные понятия и определения из теории картографии, теорию картографических проекций, способы изображения тематического содержания на картах; – технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства и кадастров; – методы моделирования, математического анализа,	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)* для профессиональных компетенций	
		естественнонаучные и общетехнические знания; – основные задачи применения картографии в области профессиональной деятельности; - актуальные проблемы и тенденции развития создания карт различной тематики для землеустроительной отрасли и кадастра с учетом отечественного и зарубежного опыта, и современных методов (технологий) производства землеустроительных и кадастровых работ; Обучающийся умеет: – анализировать и обобщать информацию, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; - создавать документы с применением знаний картографии в соответствии с действующими нормативами в сферах профессиональной деятельности; Обучающийся владеет: – навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; – навыками создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства и кадастров;		
ПКО-1 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в землеустроительной и кадастровой деятельности в соответствии с выбранной сферой	ИД-1 пко1 применяет знания основных технологических процессов, представляющих единую цепочку землеустроительных и кадастровых технологий;	Умеет: – применять основные понятия и определения из теории картографии, теорию картографических проекций, способы изображения тематического содержания на картах; – использовать технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав ПС 10.009 Землеустроитель	
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 6

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Основание (ПС)* для профессиональных компетенций
профессиональной деятельности		землеустройства и кадастров; – применять методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания; – решать основные задачи применения картографии в области профессиональной деятельности; - решать проблемы развития создания карт различной тематики для землеустроительной отрасли и кадастра с учетом отечественного и зарубежного опыта, и современных методов (технологий) производства землеустроительных и кадастровых работ; Владеет: – навыками анализа и обобщения информации, связанную с профессиональной деятельностью; - навыками создания землеустроительной и кадастровой документации с применением знаний картографии в соответствии с действующими нормативами; - навыками создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства и кадастров;	

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Картография» - входит в базовую часть (Б1.О.20) обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности (профилю) подготовки «Кадастр недвижимости».

Дисциплина изучается на 3-ем курсе (ах) в 5-м семестре на очной форме обучения и на 2 -3 курсах заочной¹ формы обучения.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ОПК- 1	Информатика Топографическое черчение и компьютерная графика	Картография	Информационно- телекоммуникационные технологии в землеустройстве и кадастрах Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах Мониторинг земель и объектов недвижимости Автоматизация топографо- геодезических работ
ПКО-1			

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Картография» составляет 3 зачётные единицы или 108 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения (при наличии)	очно- заочная ² форма обучения (при наличии)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	56	14	
Аудиторная работа (всего):	56	14	
в т. числе:			
Лекции	18	6	
Семинары, практические занятия	32	8	
Лабораторные работы	6	-	
Курсовое проектирование	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся	25+27	85+9	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	экзамен	

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.



Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий) трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

Для очной формы обучения³

Таблица 5.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Очная					
	всего	в том числе				
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение в картографию	10	2	4	0,5		3
Тема 2. Математическая картография	10	2	4	0,5		3
Тема 3. Генерализация картографического изображения	10	2	4	1		3
Тема 4. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания	12	3	5	1		4
Тема 5. Легенда карты.	12	3	5	1		4
Тема 6. Основные этапы создания карт	13	3	5	1		4
Тема 7. Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру	13	3	5	1		4
Экзамен	27					27
Всего часов	108	18	32	6		25+27

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.



Таблица 5.2 – Структура учебной дисциплины для заочной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Заочная					
	всего	в том числе				
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение в картографию	13,5	0,5	1			12
Тема 2. Математическая картография	13,5	0,5	1			12
Тема 3. Генерализация картографического изображения	14	1	1			12
Тема 4. Картографические знаки и способы изображения тематического содержания	14	1	1			12
Тема 5. Легенда карты.	14	1	1			12
Тема 6. Основные этапы создания карт	14	1	1			12
Тема 7. Использование карт при производстве работ по землеустройству и кадастру	16	1	2			13
Экзамен	9					9
Всего часов	108	6	8			85+9

5.2 Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий

Таблица 5.3 - Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий для очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельна я работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Лекция 1. Введение в картографию	Картография: предмет, структура, связь с др. науками. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта. Элементы карты. Свойства и возможности карт. Классификация карт.	2			0,5	5	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 2. Математическая картография	Основные понятия из математической картографии. Частные масштабы длин, площадей, углов. Искажения на картах длин, площадей, углов. Компоновка карт. Классификация проекций. Проекция Гаусса-Круге	2			0,5	5	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 3. Генерализация картографического изображения	Картографическая генерализация: сущность, факторы, принципы, приемы. Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт	2			0,5	5	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 4.	Картографические знаки, их	3			0,5	5	Лекция-

⁴ Виды проведения лекций: вводная; лекция-информация; обзорная; проблемная; лекция-визуализация; бинарная лекция; лекция с заранее запланированными ошибками; слайд-лекция; лекция телеэссе; лекция конференция; лекция консультация; лекция пресс-конференция. Формы: индивидуальные; работа в малых группах; коллективные. Место проведения: аудиторные; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные.



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятель- ная работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор- ные занятия, час.	Практиче- ские, семинарск- ие, занятия, час.			
	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания	виды, классификация. Способы изображения: значковый, точечный, изолиний, качественного и количественного фона, картодиаграммы, картограммы, линейных знаков, линий движения, локализованных диаграмм.						визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тест
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 5. Легенда карты	Картографические шкалы. Способы создания легенды, требования к размещению. Способы разработки числовых шкал, разработка цветowych графических шкал.	3			0,5	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Контрольная работа
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 6. Основные этапы создания карт	Программа карты Этапы: редакционно-подготовительный, составления и оформления карты, подготовки к изданию и издание карт. Программа карты, содержание и значение. Виды оригиналов карт. Печатная форма и красочный оригинал	3			0,5	5	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
ОПК-1: ИД-1 _{ОПК-1}	Тема 7. Использование карт	Понятие о картографическом методе исследования.	3			0,5	5	Лекция- визуализация

	Государственный университет по землеустройству			СТО СМК				
Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельн ая работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
	при производстве работ по землеустройству и кадастру	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 с помощью методов математической статистики и теории вероятности.						(в т.ч. в ЭИОС) Устный опрос
	Общий лекционный объем		18			3,5		
	Лабораторные, практические и семинарские занятия ⁵							
ПКО-1. ИД-1 _{ПКО-1}	Практическое занятие 2/лабораторная работа 2	Входной контроль. Выдача индивидуальных заданий для расчетно-графической работы			2	1	5	тематический семинар развернутая беседа

⁵ Виды практических занятий: тематический семинар; семинар-конференция; развернутая беседа; обсуждение докладов и рефератов; семинар-диспут; комментированное чтение; упражнения на самостоятельность мышления; письменная (контрольная) работа; семинар-коллоквиум, решение проблемных кейсов; деловые игры; обучающий тренинг и др.; Формы: индивидуальные; работа в малых группах; коллективные. Место проведения: аудиторные; онлайн-занятия (дистанционные); частично аудиторные



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельна я работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 2/лабораторная работа 2	Составление схемы расположения листов топографической карты масштаба 1:25000 на территории картографируемого района.			2	1	5	Семинар- конференция упражнения на самостоятельно сть мышления
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 3/лабораторная работа 3	Анализ и оценка исходных картографических материалов, используемых при создании карты заданной тематики.			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 4/лабораторная работа 4	Расчет частных масштабов длин и площадей, величин искажений на территорию картографируемого района			2	1	5	Самостоятельно е изучение учебных материалов Подготовка докладов/ сообщений к семинарским занятиям
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 5/лабораторная работа 5	Расчет прямоугольных координат вершин углов трапеции и координат опорных точек			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 6/лабораторная	Построение математической основы фрагмента карты			2	1	5	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельна я работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
	работа 6							
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 7/лабораторная работа 7	Разработка макета компоновки создаваемой карты			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 8/лабораторная работа 8	Оформление макета компоновки карты			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 9/лабораторная работа 9	Разработка элементов географической основы (ГО): установление перечня элементов ГО; определение степени детальности и подробности изображения элементов ГО (установление цензов).			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 10/лабораторная работа 10	Перенос изображения с источника на основу с одновременной генерализацией изображения			2	1	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 11/лабораторная работа 11	Оформление элементов географической основы			2	2	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое	Разработка элементов			2	2	5	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельна я работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
	занятие 12/лабораторная работа 12	тематического содержания. Расчет картографируемых показателей						
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 13/лабораторная работа 13	Выбор способа изображения тематического содержания. Разработка легенды тематического содержания карты (числовой и графической шкалы).			2	2	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 14/лабораторная работа 14	Оформление авторского оригинала карты		2		2	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 15/лабораторная работа 15	Картографические методы исследования карт		2		2	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 16/лабораторная работа 16	Расчет морфологических показателей, которыми сопровождаются описание картографируемой территории.		2	2	2	5	
ПКО-1. ИД-1ПКО-1	Практическое занятие 17/лабораторная работа 17	Оформление расчетно- графической работы.			4	1,5	5	



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции (из табл. 1.1)	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, темы	Виды учебной работы				семестр	Виды, формы и место проведения ⁴ учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельна я работа, час.		
			Лекции, час.	лаборатор ные занятия, час.	Практиче ские, семинарск ие, занятия, час.			
		Экзамен				27		
		Итого	18	6	32	25		

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой (Приложение ФОС).

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Картография» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированной компетенции(ей).

1. Описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации в университете используются традиционные формы аттестации:

<i>Форма промежуточной аттестации</i>	<i>Шкала оценивания</i>
ЗАЧЕТ	"зачтено", "не зачтено"
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (дифференцированный зачет)	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"
ЭКЗАМЕН	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

2. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ используются следующие процедуры и технологии:

- устный ответ на вопрос(ы) или индивидуальное собеседование,

- письменные ответы на вопрос(ы).
- тестирование и т.п.

Для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ и ВЛАДЕНИЙ используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее - ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на:

- простые задания (далее - простые ПКЗ);
- комплексные задания (далее – комплексные ПКЗ).

Для оценивания УМЕНИЙ – применяются простые ПКЗ.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий.

Для оценивания ВЛАДЕНИЙ – применяются комплексные ПКЗ.

Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, много альтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия и т.п.

В целях итогового контроля компетенции используются:

- защиты индивидуальных или групповых проектов;

- оформление и защита отчетов по комплексным практическим работам;
- защита (презентация) портфолио, при наличии объективных практических результатов внеаудиторной активности обучаемого по профилю дисциплины, характеризующих уровень, сформировавшиеся компетенции(ей) и т. п.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю); <i>ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"</i>				ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
	"ОТЛИЧНО"	"ХОРОШО"	"УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	"НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО"	
Знать _____	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Знать	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. БАЗОВЫЙ для Знать	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Знать	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Знать	устный ответ; собеседование; выполнение тестов и т.п.
Уметь _____	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Уметь	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. БАЗОВЫЙ для Уметь	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Уметь	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Уметь	выполнение простого (х) ПКЗ и т.п.
Владеть <i>Итоговый контроль сформированной компетенции</i>	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОВЫШЕННЫЙ для Владеть	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. БАЗОВЫЙ для Владеть	см. ТАБЛИЦУ 1 критерий ПОРОГОВЫЙ для Владеть	см ТАБЛИЦУ 1. критерий. НЕДОСТАТОЧНЫЙ для Владеть	выполнение комплексного ПКЗ; защита проекта; защита портфолио и т.п.

При организации и проведении промежуточной аттестации, исходя из перечня планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), по каждой компетенции или связанным несколькими компетенциям, в формировании которых участвует учебная дисциплина (модуль), кафедрой формируются фонд оценочных средств к экзамену (соответственно дифференцированному зачету или зачету):

- примерный перечень вопросов к экзамену (соответственно див. зачету, зачету) для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ. При

этом, за каждым вопросом в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированной которых(ой) будет оцениваться;

- *примерный перечень простых практических контрольных заданий к экзамену (соответственно - диф. зачету или зачету)* для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ. При этом, за каждым заданием в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированной которых(ой) будет оцениваться;
- *примерный перечень комплексных практических контрольных заданий к экзамену (соответственно – диф. зачету или зачету)* для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ. при этом, за каждым заданием в скобках указываются (ется) компетенции (я), уровень сформированной которых (ой) будет оцениваться;

Если дисциплина (модуль) не завершает освоение хотя бы одной компетенции, то комплексное ПКЗ может быть заменено простым ПКЗ. В таком случае перечень комплексных ПКЗ по данной дисциплине кафедрой не формируется, а разрабатывается:

- *примерный перечень практических контрольных заданий к экзамену (соответственно – диф. зачету или зачету)* для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ. При этом, за каждым заданием в скобках указываются(ется) компетенции(я), уровень сформированной которых(ой) будет оцениваться.

Для проведения промежуточной аттестации, исходя из сформированных перечней (вопросов к экзамену, простых ПКЗ, комплексных ПКЗ) формируются билеты к экзамену (соответственно – див. зачету или зачету).

Сформированные перечни (вопросы к экзамену, простые ПКЗ, комплексные ПКЗ) должны в совокупности охватывать все компетенции и заявленные в программе основные результаты обучения по дисциплине (модулю) на уровне ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ.

Билеты формируются случайной выборкой из приведенных выше перечней, а итоговый результат оценивания соотносится на весь заявленный в программе перечень результатов обучения по дисциплине (модулю).

Каждый билет включает

1. Вопрос для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ;
2. Простое практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ;
3. Комплексное практическое контрольное задание для оценивания результатов обучения в виде ВЛАДЕНИЙ.



Методика оценивания: при проведении промежуточной аттестации, как правило, применяется среднее арифметическое значения оценок, полученных за каждый элемент оценивания, указанный в билете (вопрос и два практических задания).

Итоговая оценка по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы оценок, полученных обучаемым за каждый вопрос и задания в билете (вопрос и 2 задания, далее – элемент контроля) поделенное на количество полученных оценок.

При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации, преподаватель может учитывать результаты текущего контроля.

Устанавливаются следующие шкалы оценивания уровней освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой при проведении экзамена и дифференцированного зачета:

«ПОВЫШЕННЫЙ» – выставляется оценка – 5 «ОТЛИЧНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 4,5-5,0;

«БАЗОВЫЙ» – выставляется оценка – 4 «ХОРОШО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 3,5 до 4,4;

«ПОРОГОВЫЙ» – выставляется оценка – 3 «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля находится в интервале от 2,5 до 3,4.

«НЕДОСТАТОЧНЫЙ» – выставляется оценка – 2 «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2,5.

При проведении зачета: если достигнут один из показателей: «ПОВЫШЕННЫЙ», «БАЗОВЫЙ» или «ПОРОГОВЫЙ» – выставляется оценка «ЗАЧТЕНО», если среднее арифметическое значение оценок находится в интервале от 2,5 до 5,0. В противном случае: если достигнут показатель «НЕДОСТАТОЧНЫЙ» – выставляется оценка «НЕ ЗАЧТЕНО», если среднее арифметическое значение оценок по элементам контроля менее 2,5.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Порядок изучения дисциплины, следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).



3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю), обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).

7.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля), образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации может быть выставлена оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных



собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует до порогового уровня.

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (модуля). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и



охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 8.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения

8.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).



Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры, оборудованная следующими приборами/специальной техникой/установками, используемыми в учебном процессе⁶:

Аудитория 31 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Трибуна для выступлений, проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Ноутбук ASUS. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Консультант Плюс, Гарант.

Аудитория 2023 (лаборатория инженерной графики) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся:

компьютеры – 11 шт., дигитайзер – 1 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), CorelDRAW, MapInfo.

Стенды образовательные:

- Современные технологии цифрового кадастрового картографирования
- Географические информационные системы в тематической картографии
- Формирование баз данных.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ (в том числе и удаленный) в электронную информационно-образовательную среду университета:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый

⁶ Текст следует добавить, если учебным планом предусмотрено проведение лабораторных работ в лабораториях кафедры. Далее следует привести перечень основного лабораторного оборудования



BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://_https://eos.guz.ru/system/online/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

MS Office;

– Операционная система Windows;

– Антивирус Касперский;



– Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "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 и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе

Берлянт А.М. Картография / А.М. Берлянт. — М.: Аспект Пресс, 2002 – ЭВС ГУЗ-<https://eos.guz.ru/system/online/> -режим доступа для пользователей

Берлянт А.М. Картографический метод исследования / А.М. Берлянт.— 2-ое изд. — М.:МГУ,1988.- ЭВС ГУЗ [stem/onlhttps://eos.guz.ru/syine/](https://eos.guz.ru/system/online/) -режим доступа для пользователей

Салищев К. А. Картография: Учебник / К.А. Салищев. — М.: Высшая школа, 1982. - ЭВС ГУЗ<https://eos.guz.ru/system/online/>- режим доступа для пользователей

Раклов, В. П. Картография -и ГИС: учеб. пособие. Гр. УМО / В. П. Раклов; М: – -ИНФРА-М, 3-ее изд. стереотип,2019. – 215 стр.- ЭВС ГУЗ-<https://eos.guz.ru/system/online/>

Раклов В.П., Майорова О.В. Картография, <https://eos.guz.ru/system/online/> методическое пособие по изучению дисциплины М.ГУЗ 2016.- <https://eos.guz.ru/system/online/>- режим доступа для пользователей

Раклов В.П., Родоманская С.А. Общая картография с основами геоинформационного картографирования: учеб. пособие для студентов вузов. М.: Академический проект, 2019, 285 стр. - ЭВС ГУЗ-<https://eos.guz.ru/system/online/>- режим доступа для пользователей



Лебедев П. П., Раклов В.П. Теория и методы кадастрового картографирования с применением географических информационных систем / П.П. Лебедев, В.П. Раклов. – М.: ГУЗ, 2001- ЭВС ГУЗ- <https://eos.guz.ru/system/online/>- режим доступа для пользователей

Условные знаки, образцы шрифтов и сокращений для топографических карт масштабов 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000. — М., 1973. — ЭВС ГУЗ- <https://eos.guz.ru/system/online/>-режим доступа для пользователей

– Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для автор из. пользователей;

– Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>— Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа свободный

Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства РФ - <https://mcx.gov.ru/> - свободный доступ

Официальный сайи Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. <https://rosreestr.gov.ru/feedback/faq/> - свободный доступ

Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <https://kiportal.ru/> - свободный доступ.

9. Организация обучения по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.



В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1	Обновление рабочей программы в соответствии с ФГОС ВО с учетом проф. стандартов (3++)	№ _____ от _____ 2021 г.		
2				
3				
4				