

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Технологический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров

Утверждаю:

Врио проректора по учебной работе и ДО

 **О. А. Османов**

«22» июня 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Картография»

Направление подготовки

21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки

Земельный кадастр

Классификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Махачкала, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 978 от 12 августа 2020 года

Составитель: М. Р. Мусаев, доктор биологических наук, профессор



Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 10 от 10 июня 2026 г.

Заведующий кафедрой



М. Р. Мусаев

Программа одобрена методической комиссией технологического факультета, протокол № 10 от 17 июня 2026 г.

Председатель методической комиссии факультета

Г.А. Макуев



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	8
5. Содержание дисциплины.....	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	9
5.2. Тематический план лекций.....	9
5.3. Тематический план практических занятий.....	10
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	12
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	19
10. Информационные технологии и программное обеспечение.....	22
11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	23
12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	24
Лист регистрации изменений в РПД.....	25

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Картография" предназначена для обучения бакалавров теоретическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов и имеет своей целью картографическую подготовку специалистов, которые должны знать входную и выходную планово-картографическую документацию, необходимую для ведения работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру, основы организации картографического производства, а также уметь практически создавать и использовать кадастровые планы и карты.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

№ п/п	Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения учебной дисциплины, обучающиеся должны:		
					знать	уметь	владеть
	ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-1.ОПК-2 Знает содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров	выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров	навыками выполнения проектных работ в области землеустройства и кадастров
			ИД-2.ОПК-2 Умеет учитывать экологические, соци-	Введение. Технология создания карт. Испол-	экологические, социальные и другие ограничения при выпол-	учитывать экологические, социальные и другие ограничения	Владеть навыками выполнения проектных работ в области землеу-

			альные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров	зование карт в землеустройстве.	нении проектных работ в области землеустройства и кадастров	при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров	тройства и кадастров
			ИД-3.ОПК-2 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	требования, предъявляемые рабочему проекту	учитывать требования, предъявляемые рабочему проекту	навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
	ОП К-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1.ОПК-4 Знает методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	методы измерительных работ, требования к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	методами измерительных работ, требованиями к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
			ИД-2.ОПК-4 Умеет сопоставлять технологию проведения измерительных работ	Введение. Технология создания карт. Использование карт в	методы измерительных работ, требования к представлению результатов с приме-	Обрабатывать и представлять полученные результаты с применением	методами измерительных работ, требованиями к представлению результатов с применением информаци-

			на местности, методы камеральной обработки полевых материалов, выбирать оптимальные варианты работ	землеустройстве.	нием информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	онных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
			ИД-3.ОПК-4 Владеет техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств.	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	применять технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств	техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств
	ОП К-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ИД-1.ОПК-6 Знает современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	современными методами и технологиями выполнения землеустроительных и кадастровых работ
			ИД-2.ОПК-6 Умеет выбирать эффектив-	Введение. Технология	эффективные методы и технологии выпол-	применять на практике эффективные методы	выполнения землеустроительных и кадастровых

			ные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	создания карт. Использование карт в землеустройстве.	нения землеустроительных и кадастровых работ	и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	работ
			ИД-3.ОПК-6 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности	Введение. Технология создания карт. Использование карт в землеустройстве.	современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.20 «Картография» входит в базовую часть блока 1. Для изучения дисциплины студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: геодезия.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
1.	Управление земельными ресурсами	+	+	+
2.	Организация и планирование кадастровых работ	+	+	+
3.	Основы градостроительства и планировка населённых мест	+	+	+
4.	Индивидуальная оценка земли и объектов недвижимости	+	+	+
5.	Кадастры объектов АПК	+	+	+

6.	Преддипломная практика	+	+	+
7.	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	56	56
Лекции	28	28
практические занятия (ПЗ)	28	28
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	52	52
подготовка к практическим занятиям	12	12
самостоятельное изучение тем	20	20
подготовка к текущему контролю	20	20
Промежуточная аттестация	Зачёт	Зачёт

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	12	12
лекции	6	6
практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	96	96
подготовка к практическим занятиям	40	40
самостоятельное изучение тем	30	30
подготовка к текущему контролю	26	26
Промежуточная аттестация	Зачёт	Зачёт

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)	Самостоятель-
-------	-----------------------	---------------	--------------------------	---------------

			Лекции	ПЗ	ная работа
1.	Раздел 1. Введение.	15	4	4	10
2.	Раздел 2. Технология создания карт	40	12	12	22
3.	Раздел 3. Использование карт в землеустройстве	17	12	12	20
	Всего	108	28	28	52

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самос- тоятель- ная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Раздел 1. Введение.	20	2	2	16
2.	Раздел 2. Технология создания карт	44	2	2	40
3.	Раздел 3. Использование карт в землеустройстве	44	2	2	40
	Всего	108	6	6	96

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
	Раздел 1. Введение.	4
1	Теоретические основы картографии	1
2	Картографические проекции	1
3	Картографическая информация	1
4	Картографическая генерализация	1
	Раздел 2. Технология создания карт	12
5	Технологии создания карт	2
6	Проектирование карт	2
7	Составление и оформление карт	2

8	Подготовка к изданию и издание карт	2
9	Компьютерные картографические технологии	4
	Раздел 3. Использование карт в землеустройстве	12
10	Картография в землеустройстве	6
11	Земельно-кадастровое картографирование	6
Всего		28

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
	Раздел 1. Введение.	2
1	Теоретические основы картографии	0,5
2	Картографические проекции	0,5
3	Картографическая информация	0,5
4	Картографическая генерализация	0,5
	Раздел 2. Технология создания карт	2
5	Технологии создания карт	-
6	Проектирование карт	0,5
7	Составление и оформление карт	0,5
8	Подготовка к изданию и издание карт	0,5
9	Компьютерные картографические технологии	0,5
	Раздел 3. Использование карт в землеустройстве	2
10	Картография в землеустройстве	1
11	Земельно-кадастровое картографирование	1
Всего		6

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
	Раздел 1. Введение.	4
1	Написание картографических шрифтов	1
2	Определение географических координат	2
3	Определение прямоугольных координат	1
	Раздел 2. Технология создания карт	24

4	Построения профиля рельефа	4
5	Картографическая сетка для карты мира в нормальной квадратной цилиндрической проекции	4
6	Расчет и построение картографической сетки в нормальной(прямой) равноугольной цилиндрической проекции Меркатора	4
7	Расчет и построение картографической сетки в нормальной (полярной) равнопромежуточной азимутальной проекции Постеля	4
8	Расчет и построение картографической сетки для карты России в нормальной равнопромежуточной конической проекции Птолемея	8
Всего		28

Заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
	Раздел 1.Введение.	2
1	Написание картографических шрифтов	1
2	Определение географических координат	0,5
3	Определение прямоугольных координат	0,5
	Раздел 2. Технология создания карт	4
4	Построения профиля рельефа	0,5
5	Картографическая сетка для карты мира в нормальной квадратной цилиндрической проекции	0,5
6	Расчет и построение картографической сетки в нормальной(прямой) равноугольной цилиндрической проекции Меркатора	0,5
7	Расчет и построение картографической сетки в нормальной (полярной) равнопромежуточной азимутальной проекции Постеля	0,5
8	Расчет и построение картографической сетки для карты России в нормальной равнопромежуточной конической проекции Птолемея	2
Всего		6

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Введение.	Теоретические основы картографии. Основные понятия из теории картографических проекций. Искажения на картах. Классификация и характеристика картографических проекций. Проекция Гаусса-Крюгера.	ИД-1.опк-2; ИД-2.опк-2; ИД-3.опк-2; ИД-1.опк-4; ИД-2.опк-4; ИД-3.опк-4; ИД-1.опк-6; ИД-2.опк-6; ИД-3.опк-6
		Картографические проекции. Основные понятия из теории картографических проекций. Искажения на картах. Классификация и характеристика картографических проекций. Проекция Гаусса-Крюгера.	
		Картографическая информация. О составе и структуре содержания карт. Способы и графические средства изображения тематического содержания карт. Легенда карты.	
		Картографическая генерализация. Сущность и факторы генерализации карт. Виды и приемы картографической генерализации.	
2.	Технология создания карт	Технологии создания карт. Виды технологий. Камерально-полевая, камеральная и компьютерная виды технологий. Этапы создания карт. Основные виды работ и технические устройства.	ИД-1.опк-2; ИД-2.опк-2; ИД-3.опк-2; ИД-1.опк-4; ИД-2.опк-4; ИД-3.опк-4; ИД-1.опк-6; ИД-2.опк-6; ИД-3.опк-6
		Проектирование карт. Сбор исходной информации. Разработка математической основы, содержания и оформления карты. Программа карты.	
		Составление и оформление карт. Подготовка исходных материалов. Создание математической основы карты. Перенос изображения с исходных материалов. Оформление карты. Авторский и составительский оригиналы карты.	
		Подготовка к изданию и издание карт. Технологические схемы подготовки карт к изданию: основные материалы, процессы и устройства. Принципиальная схема устройства и работы офсетного станка и машины.	
		Компьютерные картографические технологии. Картографические подсистемы ГИС. Цифрование планов и карт. Обработка картографических данных. Отображение данных. Хранение данных. Управление и обмен данными.	
3.	Использование карт в землеустройстве	Картография в землеустройстве. Картография в землеустройстве: предмет, структура, задачи. Виды тематических карт для целей землеустройства. Землеустроительные планы и карты. Геодезическая, математическая и топографическая основы, используемые при составлении карт для целей землеустройства. Содержание, способы отображения и особенности составления карт оценки природных условий и естественных ресурсов, земельных угодий, агрохимических и агроклиматических карт, современного и перспективного	ИД-1.опк-2; ИД-2.опк-2; ИД-3.опк-2; ИД-1.опк-4; ИД-2.опк-4; ИД-3.опк-4; ИД-1.опк-6; ИД-2.опк-6; ИД-3.опк-6

	использования земель.	
	Земельно-кадастровое картографирование. Земельный кадастр, информационная структура. Картографирование земельного кадастра: предмет, структура, задачи. Виды земельно-кадастровых планов, карт и атласов. Геодезическая, математическая и топографическая основы, используемые при земельно-кадастровом картографировании. Организация и технологии земельно-кадастрового картографирования. Картографическая подсистема земельно-кадастровой ГИС. Входная и выходная планово-картографическая документация земельного кадастра.	

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Теоретические основы картографии	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
2	Картографические проекции	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
3	Картографическая информация	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
4	Картографическая генерализация	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
5	Написание картографических шрифтов	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
6	Определение географических координат	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
7	Определение прямоугольных координат	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
8	Технологии создания карт	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
9	Проектирование карт	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
10	Составление и оформление карт	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
11	Подготовка к изданию и издание карт	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
12	Компьютерные картографические технологии	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
13	Построения профиля рельефа	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7

14	Картографическая сетка для карты мира в нормальной квадратной цилиндрической проекции	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
15	Расчет и построение картографической сетки в нормальной(прямой) равноугольной цилиндрической проекции Меркатора	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
16	Расчет и построение картографической сетки в нормальной (полярной) равнопромежуточной азимутальной проекции Постеля	2	1,2,3,4	1,2,3	1-7
17	Расчет и построение картографической сетки для карты России в нормальной равнопромежуточной конической проекции Птолемея	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
18	Подготовка к практическим занятиям	12	1,2,3,4	1,2,3	1-7
19	Подготовка к текущему контролю	8	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
	Всего	40			

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Теоретические основы картографии	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
2	Картографические проекции	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
3	Картографическая информация	1	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
4	Картографическая генерализация	1	1,2,3,4	1,2,3	1-7
5	Написание картографических шрифтов	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
6	Определение географических координат	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
7	Определение прямоугольных координат	2	1,2,3,4	1,2,3	1-7
8	Технологии создания карт	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
9	Проектирование карт	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7

10	Составление и оформление карт	2	1,2,3,4	1,2,3	1-7
11	Подготовка к изданию и издание карт	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
12	Компьютерные картографические технологии	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
13	Построения профиля рельефа	2	1,2,3,4	1,2,3	1-7
14	Картографическая сетка для карты мира в нормальной квадратной цилиндрической проекции	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
15	Расчет и построение картографической сетки в нормальной(прямой) равноугольной цилиндрической проекции Меркатора	2	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
16	Расчет и построение картографической сетки в нормальной (полярной) равнопромежуточной азимутальной проекции Постеля	4	1,2,3,4	1,2,3	1-7
17	Расчет и построение картографической сетки для карты России в нормальной равнопромежуточной конической проекции Птолемея	4	1,2,3,4	1,2,3,4	1-7
18	Подготовка к практическим занятиям	10			
19	Подготовка к текущему контролю	8			
	Всего	52			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Ковалёва, Е. В. Картография почв / Е. В. Ковалёва, Н. А. Лопачёв, В. И. Степанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-47100-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328532>
2. Лебедев, П. П. Картография : учебное пособие / П. П. Лебедев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 153 с. — ISBN 978-5-8291-2978-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132285>
3. Корягина, Н. В. Картография в землеустройстве : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170965>
4. Телицын, В. Л. Основы картографии : учебник / В. Л. Телицын, А. М. Олейник, А. Ф. Николаев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-9961-1812-0. — Текст :

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависит от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц

в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Ковалёва, Е. В. Картография почв / Е. В. Ковалёва, Н. А. Лопачёв, В. И. Степанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-47100-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328532>
2. Лебедев, П. П. Картография : учебное пособие / П. П. Лебедев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 153 с. — ISBN 978-5-8291-2978-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132285>
3. Корягина, Н. В. Картография в землеустройстве : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170965>
4. Телицын, В. Л. Основы картографии : учебник / В. Л. Телицын, А. М. Олейник, А. Ф. Николаев. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-9961-1812-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138265>

б) Дополнительная литература:

5. 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>
6. Ещенко, Е. Г. Картография : учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко. — Барнаул : АГАУ, 2021. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197214>
7. Картография с основами топографии : учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Биче-оол. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175179>
8. Геоэкологическое картографирование [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб.заведений / Б.И. Кочуров, Д.Ю. Шишкина А.В. Антипова и [др.]; под ред. Б.И. Кочурова. - Москва : Академия, 2009. - 192с. : цв. вкл. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4940-3 :

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026г. с 15.04.2026г. по 14.04.2027г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 с 01.02.2026 г. до 31.01.2027г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06

	«Рыбохозяйственное образование»		ДарГАУ 11000000	от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 до 31.08.2026 г.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Картография» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическому занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическому занятию. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии. Ценность выступления студента на практическом занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на практическом занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на практическом занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на

страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачёта. На зачёте определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачёту – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачёту обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачёта содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачёта преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к зачёту обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачёте. Залогом успешной сдачи зачёта является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачёту желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачёте.

Готовясь к зачёту, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачёту не допускаются.

В ходе сдачи зачёта учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачёта закрывается и сдается в учебную часть факультета.

10. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru>

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Ноутбук преподавателя, столы и стулья для обучающихся, стол и стул преподавателя, наглядные пособия.

12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__ / 20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ:

Врио проректора по
учебной работе и ДО

_____ О. А. Османов

« ____ » _____ 20 __ г.

В программу дисциплины «Картография» по направлению подготовки 21.03.02
«Землеустройство и кадастры» вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Мусаев М.Р. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Макуев Г. А. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]