

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джембулатова»

Технологический факультет

Кафедра землеустройства и кадастров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Землеустройство с основами геодезии»

для направления подготовки

35.03.04 «Агрономия»

направленность «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Махачкала – 2026

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №699 от 26.07.2017 г., а также с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Мусаев М. Р. , доктор с.-х. наук,



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
9.06.2026 г., протокол № 10

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета
агроэкологии протокол № 10 от 10 июня 2026 г.

Председатель методической комиссии
факультета



А.Ч. Сапукова

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	5
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.....	6
5. Содержание дисциплины.....	6
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах	6
5.2. Тематический план лекций	7
5.3. Тематический план практических занятий.....	8
5.4. Содержание разделов дисциплины	8
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	13
7. Фонды оценочных средств	16
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	16
7.3. Типовые контрольные задания	18
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	28
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	30
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	30
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	31
11. Информационные технологии и программное обеспечение	35
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	35
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	36
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	37

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся пространственное мышление и профессиональную компетентность в области геодезического обеспечения и территориальной организации сельскохозяйственного и лесного производства, позволяющую понимать, анализировать и использовать пространственные характеристики территории (координаты, рельеф, границы, площади), принимать обоснованные агрономические, лесохозяйственные и управленческие решения на основе геопространственных данных, а также эффективно применять современные цифровые технологии (ГИС, спутниковые системы навигации, программное обеспечение для межевания) в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Формирование системного представления о Земле как природном ресурсе, средстве производства и объекте управления в АПК и лесном хозяйстве.

Освоение базовых геодезических понятий: формы и размеров Земли, систем координат, ориентирования линий, масштабов, условных знаков, рельефа и его влияния на агротехнологии.

Развитие навыков работы с пространственными данными: чтение и интерпретация топографических планов и карт, выполнение камеральной обработки теодолитных и нивелирных съёмок, а также расчёт координат, площадей, уклонов, отметок.

Освоение методов полевых геодезических работ, необходимых для проложения теодолитного хода, нивелирования поверхности по квадратам, переноса проектных границ в натуру.

Понимание сущности и задач землеустройства: организация территории сельхозпредприятия и лесного фонда, проектирование севооборотов и противоэрозионных мероприятий, а также правовые и экологические аспекты рационального землепользования.

Формирование компетенций в области цифровых технологий: работы с геоинформационными системами, использования программного обеспечения «ТехноКад» для составления межевых планов, а также применение GNSS-приёмников и электронных тахеометров.

Развитие критического мышления в оценке точности и достоверности пространственной информации: понимание погрешностей, допусков, нормативно-правовых требований.

Подготовка к выполнению расчётно-графических и практических работ, соответствующих требованиям современного аграрного и лесохозяйственного производства (план масштаба 1:500, профиль, межевой план, анализ рельефа).

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

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

Компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения учебной дисциплины, обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1УК-1 – анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства.	Методы сбора, обработки и критического анализа пространственных данных; основные источники геодезической и землеустройственной информации.	Анализировать пространственную информацию, выделять ключевые характеристики территории для решения агрономических задач; ранжировать информацию по степени значимости	Навыками системного подхода к оценке земельных ресурсов и территориальному планированию; методами интерпретации топографических и кадастровых данных
		ИД-3УК-1 – применяет системный подход для решения поставленных задач.	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства.	Методы сбора, обработки и критического анализа пространственных данных; основные источники геодезической и землеустройственной информации.	Анализировать пространственную информацию, выделять ключевые характеристики территории для решения агрономических задач; ранжировать информацию по степени значимости	Навыками системного подхода к оценке земельных ресурсов и территориальному планированию; методами интерпретации топографических и кадастровых данных
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-2ОПК-4 - способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства.	Современные геодезические технологии (электронные тахеометры, GNSS-приемники) и их возможности для агрономии и землеустройства; принципы работы с ГИС.	Обосновывать выбор геодезического оборудования и программного обеспечения для решения конкретных агрономических задач; оценивать точность и эффективность измерений	Навыками использования современных цифровых технологий при проведении геодезических съемок и землеустроительном проектировании.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-7 - использует системы точного земледелия и геоинформационных технологий (ГИС) для анализа пространственной неоднородности полей, составления карт-заданий и контроля выполнения агротехнических операций	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства.	Специализированное программное обеспечение для прогнозирования урожайности, оптимизации сроков сева и уборки, а также для планирования ресурсов (вода, удобрения, СЗР).	Применять специализированное программное обеспечение для прогнозирования урожайности, оптимизации сроков сева и уборки, а также для планирования ресурсов (вода, удобрения, СЗР).	Навыками применения специализированного программного обеспечения для прогнозирования урожайности, оптимизации сроков сева и уборки, а также для планирования ресурсов (вода, удобрения, СЗР).

ПК-4	Разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, а также контролировать их соблюдение. Вносить изменения в ротационные таблицы в случае необходимости.	ИД-2ПК-4 - составляет картографический план размещения севооборотов (полей, бригадных участков) на территории землепользования с учетом рельефа, почвенного покрова, удаленности и инфра-структуры для минимизации логистических затрат и рисков эрозии	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства.	Основы землеустройства и территориального планирования в АПК; нормативно-правовую базу; требования к организации севооборотов и полей.	Разрабатывать картографические планы размещения севооборотов с учетом рельефа, почв и инфра-структуры; рассчитывать площади полей аналитическим и графическим способами	Методами проектирования севооборотов и рабочих участков; навыками внесения корректировок в ротационные таблицы на основе геодезического контроля
	ИД-3ПК-4 - осуществляет оперативный контроль за соблюдением севооборота, документирует отклонения и вносит корректировки в ротационные таблицы и планы размещения, обеспечивая агрономическую и экономическую целесообразность изменений.	ИД-3ПК-4 – осуществляет оперативный контроль за соблюдением севооборота, документирует отклонения и вносит корректировки в ротационные таблицы и планы размещения, обеспечивая агрономическую и экономическую целесообразность изменений.	Общие положения землеустройства. Виды, формы и объекты землеустройства	Основы землеустройства и территориального планирования в АПК; нормативно-правовую базу; требования к организации севооборотов и полей.	Разрабатывать картографические планы размещения севооборотов с учетом рельефа, почв и инфра-структуры; рассчитывать площади полей аналитическим и графическим способами	Методами проектирования севооборотов и рабочих участков; навыками внесения корректировок в ротационные таблицы на основе геодезического контроля

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Землеустройство с основами геодезии» относится в базовой части Блока 1 дисциплин модуля «Основы сельскохозяйственного производства». Предшественниками дисциплины являются: «Математика и математическая статистика», «Физика», «Почвоведение». Дисциплина «Землеустройство с основами геодезии» предваряет изучение таких дисциплин как: «Цифровые технологии и федеральные государственные информационные системы (ФГИС)», «Роботизированные беспилотные системы в сельском хозяйстве», Дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины является основой для последующего прохождения практической подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

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
1.	Цифровые технологии и федеральные	+	+
2.	Роботизированные беспилотные системы в сельском хозяйстве Семеноводство полевых	+	+
3.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+

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
		3
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	48	48
Лекции	16	16
Лабораторная работа	32	32
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	24	24
подготовка к практическим занятиям	8	8
самостоятельное изучение тем	8	8
подготовка к текущему контролю	8	8
Промежуточная аттестация	36	экзамен

5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛЗ	
1.	Раздел I. Пространственная основа аграрной деятельности	22	4	10	8
2.	Раздел II. Геодезические методы получения пространственных данных	24	4	12	8
3.	Раздел III. Землеустройство как система территориального управления	26	8	10	8
	Промежуточная аттестация, экзамен	36			
	Всего	108	16	32	24

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел I. Пространственная основа аграрной деятельности.		
1	Земля как пространственный ресурс	1
2	Форма Земли, системы координат и ориентирование на местности. Фигура Земли.	1
3	Топографические материалы	2
Раздел II. Геодезические методы получения пространственных данных		
4	Геодезические измерения и приборы.	1
5	Особенности организации и обработки результатов теодолитной и тахеометрической съёмок. Виды теодолитных ходов.	1
6	Вертикальная съёмка и изображение рельефа.	2
Раздел III. Землеустройство как система территориального управления		
7	Основы землеустройства.	2
8	Проектирование сельскохозяйственных территорий с учётом рельефа и экологии.	2
9	Цифровые технологии в геодезии и землеустройстве.	4
Всего		16

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел I. Пространственная основа аграрной деятельности.		
1	Земля как пространственный ресурс	4
2	Форма Земли, системы координат и ориентирование на местности. Фигура Земли.	4
3	Топографические материалы	2
Раздел II. Геодезические методы получения пространственных данных		
4	Геодезические измерения и приборы.	4
5	Особенности организации и обработки результатов теодолитной и тахеометрической съёмок. Виды теодолитных ходов.	4
6	Вертикальная съёмка и изображение рельефа.	4
Раздел III. Землеустройство как система территориального управления		
7	Основы землеустройства.	2
8	Проектирование сельскохозяйственных территорий с учётом рельефа и экологии.	4
9	Цифровые технологии в геодезии и землеустройстве.	4
Всего		32

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Пространственная основа аграрной деятельности.	Земля как пространственный ресурс: роль геодезии и землеустройства в АПК. История и современное понимание геодезии и землеустройства. Земля как природный ресурс, средство производства и объект управления. Связь геодезии с агрономией, лесным хозяйством, экологией и кадастром. Федеральное законодательство (ФЗ от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»; ФЗ от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве»; ФЗ от 30.12.2015 № 431-ФЗ называется «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»): роль пространственных данных. Цифровое земледелие и пространственное мышление как профессиональная компетенция. Форма Земли, системы координат и ориентирование на местности. Фигура Земли: геоид, эллипсоид, уровенная поверхность. Системы координат: географическая, прямоугольная (Гаусса–Крюгера), местная. Ориентирование линий: истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол, румбы. Связь между углами ориентирования; поправка направления. Практическое значение: привязка полей, лесных массивов, инфраструктуры. Топографические материалы: карты, планы, условные знаки. Отличие карты от топографического плана; масштаб и точность. Математическая основа: сетка, рамка, номенклатура. Условные знаки: масштабные, внес масштабные, линейные; цветовое оформление (чёрный — ситуация, синий — гидрография, зелёный — растительность). Чтение и интерпретация планов масштаба 1:500–1:5000. Генерализация и её влияние на принятие решений.	УК-1 ИД-1_{УК-1} ИД-3_{УК-1} ОПК-4 ИД-2_{ОПК-4} ОПК-7 ИД-1_{ОПК-7} ПК-4 ИД-2_{ПК-4} ИД-3_{ПК-4}
2.	Геодезические методы получения пространственных данных.	Геодезические измерения и приборы. Классификация измерений: линейные, угловые, высотные. Приборы: теодолит, нивелир, тахеометр, GNSS-приёмник. Поверки и юстировки (на примере теодолита ЗТ5КП и нивелира Н-3). Виды погрешностей: случайные, систематические, грубые. Оценка точности: средняя квадратическая ошибка, допуски в агрономии. Особенности организации и обработки результатов теодолитной и тахеометрической съёмок. Виды теодолитных ходов: замкнутый, разомкнутый, висячий. Полевые работы: проложение хода, съёмка ситуации (способ перпендикуляров, способ полярных координат, засечки и створов). Камеральная обработка: увязка углов, вычисление дирекционных углов, приращений, координат. Абрис как первичный документ съёмки. Построение топографического плана масштаба 1:500.	УК-1 ИД-1_{УК-1} ИД-3_{УК-1} ОПК-4 ИД-2_{ОПК-4} ОПК-7 ИД-1_{ОПК-7} ПК-4 ИД-2_{ПК-4} ИД-3_{ПК-4}

		Вертикальная съёмка и изображение рельефа. Методы нивелирования: геометрическое, тригонометрическое, поверхности по квадратам. Обработка журнала нивелирования; вычисление отметок. Изображение рельефа горизонталями; высота сечения рельефа. Интерполирование (графическое и аналитическое); построение профиля. Значение рельефа для эрозионной устойчивости, водного режима, механизации.	
3.	Землеустройство как система территориального управления.	Основы землеустройства: задачи, виды, правовая база. Понятие и цели землеустройства: рациональное использование, охрана, организация территории. Виды: межхозяйственное, внутрихозяйственное, участковое. Нормативная база: ФЗ от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации», ФЗ от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве», ФЗ от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», ФЗ от 30.12.2015 № 431-ФЗ называется «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Инструкция по межеванию (утв. Комитетом РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 08.04.1996). Этапы землеустроительных работ: обследование, проектирование, согласование, перенос в натуру. Связь с кадастром: межевой план, акты согласования границ.	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ОПК-4 ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-7 ИД-1 _{ОПК-7} ПК-4 ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}
		Проектирование сельскохозяйственных территорий с учётом рельефа и экологии. Проектирование севооборотов: форма полей, площадь, конфигурация. Противоэрозионные мероприятия: террасы, лесополосы, буферные зоны. Агроландшафтное зонирование: связь почв, рельефа, культуры. Расчёт площадей участков: аналитический, графический, механический методы. Влияние пространственной организации на урожайность и устойчивость агроэкосистем.	УК-1 ИД-1 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ОПК-4 ИД-2 _{ОПК-4} ОПК-7 ИД-1 _{ОПК-7} ПК-4
		Цифровые технологии в геодезии и землеустройстве. ГИС как инструмент агронома — слои (почвы, рельеф, культуры, урожайность). САПР в землеустройстве — черчение, расчёт объёмов. Спутниковые технологии: спутниковые системы навигации, синхронизация с ГИС. Цифровая модель рельефа (ЦМР): построение, анализ уклонов, экспозиций. Современное программное обеспечение для кадастровых работ: «ТехноКад», «АРМ кадастрового инженера».	

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	Пространственная основа аграрной деятельности	4	1,2,3,4	1,2,3,4	1-8
2	Геодезические методы получения пространственных данных	6	1,2,3,4	1,2,3,4	1-8
3	Землеустройство как система территориального управления	4	1,2,3,4	1,2,3,4	1-8
4	Подготовка к практическим занятиям	4	1,2,3,4	1,2,3,4	1-8

5	Подготовка к текущему контролю	6	1,2,3,4	1,2,3,4	1-8
	Всего	24			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум / М. А. Глухих, Н. А. Теличкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47147-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332672>
2. 2. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183640>
3. 3. Дубенок, Н. Н. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учебник для вузов / под ред. Б.Б. Шумакова. - Москва : КолосС, 2007. - 319с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0521-4 :
4. Землеустройство [Текст]: учебное пособие/Сост. Мусаев М. Р., Курамагомедов А. У., Мусаева З. М., Магомедова А. А. - Махачкала : ДагГАУ, 2023. – 175 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 64 часов по очной форме обучения и 24 часа по очной форме обучения 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 зависят 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. Фонды оценочных средств (Приложение 1)

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

а) Основная литература

1. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум / М. А. Глухих, Н. А. Теличкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47147-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332672>
2. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183640>
3. Дубенок, Н. Н. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учебник для вузов / под ред. Б.Б. Шумакова. - Москва : КолосС, 2007. - 319с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0521-4 :
4. Землеустройство [Текст]: учебное пособие/Сост. Мусаев М. Р., Курамагомедов А. У., Мусаева З. М., Магомедова А. А. - Махачкала : ДагГАУ, 2023. – 175 с.

б) Дополнительная литература

5. Чебыкина, Е. В. Геодезия с основами землеустройства : учебно-методическое пособие / Е. В.

Чебыкина. — Ярославль : Ярославский ГАУ, 2020. — 142 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342830>

6. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии. Практикум : учебное пособие / М. А. Глухих, Н. А. Теличкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4913-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147110>

7. Землеустройство. Геодезия с основами землеустройства : методические указания / составители В. Н. Мазаник, С. С. Ревенко. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135271>

8. Землеустройство с основами геодезии [Текст] : учебное пособие / сост. М. Р. Мусаев, А. А. Магомедова, З. М. Мусаева. - Махачкала : ДагГАУ , 2014. - 138с.

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/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

9. 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 «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ДарГАУ 11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 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.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины 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 необходимые 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, прочесть 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.

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

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

В преддверии экзамена 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 зачету.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания. Залогом успешной сдачи экзамена 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 желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

11. 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

1. Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
2. Office Standard 2010 Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
3. Windows 7 Professional Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
4. Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.

5. Условия предоставления услуг Google Chrome. Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
6. Mozilla Firefox – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7. 7-Zip. License for use and distribution [7-Zip.Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.
8. Adobe Acrobat Reader программа для работы с документами в формате *.pdf, Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated <https://www.adobe.com//ru>
9. Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости.
10. Справочная правовая система Консультант Плюс.
<http://www.consultant.ru/>.

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

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикумы. Наличие компьютера, телевизора. Геодезические приборы. Плакаты и стенды.

13. 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, прочитает 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, прочитает 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 «Землеустройство с основами геодезии» по направлению
подготовки 35.03.04 «Агрономия» 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]