МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра - растениеводство и плодоовощеводство

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____А.В.Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.02 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»

по специальности среднего профессионального образования

35.02.05 Агрономия

Квалификация

агроном

Форма обучения – очная

Казань – 2026

Составитель:

доцент — Семенов Павел Геннадьевич
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

преподаватель — Смердова Виктория Владимировна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор — Амиров Марат Фуатович
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «05» мая 2026 года (протокол №8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, кандидат с/х наук — Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:

Декан факультета специального профессионального образования — Лукманов Руслан Рушанович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «05» мая 2026 года

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

В результате освоения ОПОП СПО по специальности 35.02.05 Агрономия обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы агрономии».

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать: основы экологически безопасного ведения земледелия и факторы деградации почв. Уметь: выбирать приемы ресурсосбережения и оценивать экологические последствия агротехнологий.
ПК 2.2 Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	Знать: биологические особенности культур и фенологические фазы развития. Уметь: определять оптимальные сроки посева, ухода за посевами и уборки.
ПК 2.4 Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	Знать: классификацию сорных растений и меры борьбы. Уметь: распознавать сорные растения и оценивать степень засоренности посевов.
ПК 2.7 Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Знать: показатели плодородия почвы и основы применения удобрений. Уметь: оценивать состояние почвы и растений и обосновывать систему питания культур.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные культурные растения;

– их происхождение и одомашнивание;

– возможности хозяйственного использования культурных растений;

– основные приемы и методы растениеводства.

Уметь:

– определять виды, разновидности и сорта культурных растений;

– определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей.

В результате освоения дисциплины достигаются личностные результаты: ЛР 10, ЛР 16, ЛР 19.

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки

специалистов среднего звена

Дисциплина «ОПЦ.02 Основы агрономии» относится к общепрофессиональному циклу обязательной части основной образовательной программы по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Изучается на 2 курсе в 4 семестре при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Биология», «Экологические основы природопользования».

Дисциплина является основополагающей для изучения профессиональных модулей: «Выполнение агротехнологических работ», «Производство продукции растениеводства».

3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 114 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	4 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	80
в том числе:	
- лекции, час	20
- практические занятия, час	40
- лабораторные работы, час	20
Самостоятельная работа обучающихся (всего), час	34
в том числе:	
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям, час	17
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	17
- выполнение курсового проекта (работы), час	-
- подготовка к зачету, час	-
- подготовка к экзамену, час	-
Общая трудоемкость, час	114

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Раздел дисциплины	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятел

			занятия	работы	ьная работа
1	Почвоведение	2	4	-	6
2	Земледелие	12	12	20	12
3	Технология производства продукции растениеводства и использование искусственного интеллекта в агрономии	6	24	-	16
	Итого	20	40	20	34

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Вид учебной работы	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час
		Раздел 1. Почвоведение	
1.1	Лекции	Почва, ее происхождение, состав и свойства. Факторы почвообразования. Минеральная часть почвы, гранулометрический состав, органическое вещество и гумус.	2
1.1	Практические занятия	Определение по образцам типа почвы и основных свойств почв. Использование цифровых справочных материалов и ИИ-помощника для интерпретации диагностических признаков с последующей проверкой преподавателем.	4
1.1	Самостоятельная работа	Подготовка доклада по теме: «Образование и состав земной коры. Строение Земли».	6
		Раздел 2. Земледелие	
2.1	Лекции	Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы. Земные и космические факторы жизни растений. Законы земледелия.	2
2.1	Самостоятельная работа	Конспект по теме: «Биологические и агрофизические факторы плодородия почвы».	2
2.2	Лекции	Сорняки, болезни, вредители и меры	2

		борьбы с ними. Биологические особенности сорных растений.	
2.2	Лабораторные работы	Классификация сорняков по гербариям и определителям. Определение биологических групп сорных растений.	8
2.2	Самостоятельная работа	Конспект по теме: «Экология сорных растений».	2
2.3	Лекции	Севообороты. Причины чередования культур. Размещение паров и полевых культур. Классификация севооборотов.	2
2.3	Лабораторные работы	Составление схем полевых и кормовых севооборотов.	6
2.3	Самостоятельная работа	Конспект по теме: «Размещение паров и полевых культур в севообороте».	2
2.4	Лекции	Система обработки почвы. Предпосевная и посевная обработка. Системы обработки под яровые и озимые культуры.	2
2.4	Лабораторные работы	Составление систем обработки почвы для различных культур и условий.	6
2.5	Лекции	Удобрения и их применение. Минеральные и органические удобрения, особенности их использования.	2
2.5	Практические занятия	Расчет доз удобрений на запланированный урожай. Сопоставление традиционного расчета с рекомендациями цифровых агросервисов и ИИ-аналитики.	8
2.6	Лекции	Мелиорация и защита почв от эрозии. Причины эрозии и меры борьбы с ней.	2
2.6	Самостоятельная работа	Подбор примеров противоэрозионных мероприятий для хозяйств конкретной природной зоны.	2
2.7	Лекции	Зональные системы земледелия. Понятие «система земледелия», элементы и развитие систем земледелия.	2
2.7	Практические	Сравнительный анализ зональных	4

	занятия	систем земледелия. Работа с электронными картами полей, данными ДЗЗ и ИИ-рекомендациями для выбора элементов адаптивной системы земледелия.	
2.7	Самостоятельная работа	Конспект по теме: «Интенсивные системы земледелия». Мини-обзор цифровых сервисов точного земледелия.	4
		Раздел 3. Технология производства продукции растениеводства	
3.1	Лекции	Семена и посев. Посевные и сортовые качества семян, подготовка к посеву, сроки и способы посева, нормы высева.	2
3.1	Практические занятия	Расчет нормы высева семян. Сопоставление традиционного расчета с цифровыми сервисами планирования сева и ИИ-подсказками.	6
3.1	Самостоятельная работа	Конспект по теме: «Технология возделывания зерновых культур».	4
3.2	Лекции	Зерновые культуры. Биологические особенности озимой и яровой пшеницы, кукурузы, сорго, крупяных, зернобобовых и масличных культур. Использование искусственного интеллекта в основах агрономии: направления применения для мониторинга посевов, анализа погодных факторов, оценки состояния растений и прогноза урожайности.	2
3.2	Практические занятия	Составление технологии возделывания зерновых культур с использованием платформ точного земледелия и ИИ-модулей анализа сроков сева, состояния посевов и выбора технологических решений. Проверка и сопоставление рекомендаций ИИ с учебными и нормативными материалами.	6
3.2	Самостоятельная	Подготовка технологической карты	4

	работа	возделывания одной из зерновых культур.	
		Подраздел. Использование искусственного интеллекта в основах агрономии	
3.2а	Лекции	Понятие об искусственном интеллекте и цифровых аналитических системах в агрономии. Возможности применения ИИ при анализе агрометеорологических данных, спутниковых изображений, показателей почвы и фенологических наблюдений. Пределы применимости, риски ошибок и необходимость экспертной проверки полученных рекомендаций.	в пределах часов раздела
3.2а	Практические занятия	Решение учебных кейсов по использованию ИИ в агрономии: интерпретация цифровых данных о поле, формирование предложений по срокам технологических операций, выбору агроприемов и оценке рисков. Сопоставление выводов ИИ-сервисов с агрономическими расчетами и рекомендациями преподавателя.	в пределах часов раздела
3.3	Лекции	Клубнеплоды. Значение и технология возделывания картофеля и сахарной свеклы.	2
3.3	Практические занятия	Составление технологической схемы возделывания картофеля.	6
3.3	Самостоятельная работа	Краткий обзор современных технологий возделывания картофеля.	4
3.4	Практические занятия	Многолетние травы. Составление технологической схемы возделывания на сено, сенаж и зеленый корм.	6
3.4	Самостоятельная работа	Подбор зональных технологий выращивания многолетних трав и направлений использования.	4

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Амиров М.Ф. Практикум по основам агрономии: учебное пособие. - Казань: Казанский ГАУ, 2023. - 112 с.
2. Сафин Р.И. Фитосанитарный мониторинг: учебное пособие. - Казань: КГСХА, 2005. - 105 с.
3. Методические указания по выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Основы агрономии» для обучающихся СПО. - Казань: Казанский ГАУ, 2025. - 24 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Основы агрономии».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Гатаулина Г.Г., Объедков М.Г., Долгоуворов В.С. Технология производства продукции растениеводства: учебник и учебное пособие для учащихся техникумов. - М.: Колос, 2018. - 448 с.
2. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. и др. Основы агрономии: учебник для начального профессионального образования. - 2-е изд., стереотип. - М.: ИРПО; Академия, 2009. - 360 с.

Дополнительная литература:

1. Шевченко В.А., Раскутин О.А., Скороходова Н.В. Технология производства продукции растениеводства. - М.: КМК, 2008. - 382 с.
2. Посыпанов Г.С. и др. Растениеводство. - М.: КолосС, 2007. - 612 с.

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

1. Научная электронная библиотека: http://elibrary.ru
2. Университетская информационная система РОССИЯ: http://uisrussia.msu.ru
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: http://diss.rsl.ru
4. Агропромышленный портал «Агро-Инфо»: http://agro-info.ru
5. Сайт журнала «Земледелие»: http://zemledelie-journal.ru

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания к лекционным занятиям

В лекциях излагаются основные теоретические сведения курса. После лекции рекомендуется прочитать конспект в тот же день, выделить ключевые положения и соотнести их с агрономической практикой.

При использовании цифровых и ИИ-инструментов обучающийся обязан проверять корректность полученных рекомендаций по учебной литературе и указаниям преподавателя.

Методические рекомендации к практическим и лабораторным занятиям

При подготовке к занятиям необходимо изучить лекционные материалы и

рекомендованную литературу, определить объем требуемой теоретической подготовки.

Практические задания и лабораторные работы выполняются письменно, с пояснениями и обоснованием принятых решений. Результаты, полученные с использованием цифровых платформ и ИИ-сервисов, сопоставляются с традиционными агрономическими расчетами.

Методические рекомендации к самостоятельной работе

Самостоятельная работа включает подготовку к занятиям, составление конспектов, подбор материала для докладов и выполнение расчетных заданий.

Рекомендуемая схема работы: проработать конспект лекций; изучить основную и дополнительную литературу; выполнить домашние задания; подготовить вопросы преподавателю по спорным моментам.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	**Используемые информационные технологии**	**Перечень информационных справочных систем**	**Перечень программного обеспечения**
Лекции	Мультимедийные технологии; электронные презентации; демонстрация цифровых карт полей, спутниковых снимков и примеров ИИ-аналитики в агрономии.	нет	Microsoft Windows; Microsoft Office; интернет-браузер; LMS Moodle.
Практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа	Мультимедийные технологии, поисковые системы, базы данных, электронные справочники, цифровые платформы точного земледелия и сервисы с элементами искусственного	КонсультантПлюс (при наличии); Гарант-аэро	Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security; «Антиплагиат.ВУЗ»; LMS Moodle; цифровые агросервисы (например,

	интеллекта для анализа состояния посевов и прогноза урожайности.		ExactFarming или аналогичные платформы).

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Описание материально-технической базы
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная проектором, стационарным экраном и компьютером. Адрес: 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д. 53.
Занятия практического и лабораторного типа	Учебная аудитория «Кабинет основ агрономии» для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: посадочные места; рабочее место преподавателя; ПК, мультимедийная установка, экран; коллекции почвенных образцов и гербарии; образцы удобрений; pH-метр, полевая лаборатория; микроскопы, лупы; учебные таблицы.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 для самостоятельной работы. 8 компьютеров с выходом в Интернет, принтер.