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

---

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В.Дмитриев
«21»мая2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Агроинформатика

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки
**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Форма обучения
**очная**

Казань – 2026

Составитель: к.в.н., доцент Макаров А.С
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2026 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент Газетдинов Ш.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «11» мая 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Низамутдинов М.М
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 9 от «19» мая 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», обучающийся по дисциплине «Агроинформатика» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатордостижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных | | |
| УК-1.5 | Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | **Знать:** методы поиска, критического анализа и синтеза информации; основные принципы критического анализа.<br>**Уметь**: получать новые знания на основе поиска, критического анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации на основе действий, эксперимента и опыта.<br>**Владеть**: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением поиска, критического анализа и синтеза информации; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения. |
| ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности | | |
| ОПК-7.1 | Реализует современные информационныетехнологии и использует их для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные современные информационные технологии<br>**Уметь:** использовать современные информационные технологии<br>**Владеть**: навыками использования современных информационных технологии для решения профессиональных задач |

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 1 семестре, на 1 курсе при очной форме обучения или во время 2 сессии 1 курса при заочном обучении.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение школьного курса информатики.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Цифровые технологии в АПК.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах 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 3 зачетных единиц (з.е.), 108 часов

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

| Вид учебных занятий | Очное обучение |
|---|---|
| | 1семестр |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего**, час**)**<br>в том числе: | **55** |
| - лекции, час | 18 |
| - лабораторные занятия, час | 18 |
| - практические занятия, час | 18 |
| - зачет, час | 1 |
| - экзамен, час | |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего**, **час)** | **53** |
| в том числе:<br>-подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час | 20 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 20 |
| - подготовка к зачету, час | 13 |
| - подготовка к экзамену, час | |
| **Общая трудоемкость час** | **108** |
| **з.е**. | **3** |

## 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)

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | практические, (лабораторные) работы | | всего аудиторных часов | | самостоятельная работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1 | Предмет и задачи | 2 | | 1 | | 3 | 2 | 6 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | информатики и агроинформатики | | | | | | | | |
| 2 | История и перспективы развития средств вычислительной техники | 2 | | | | 2 | | 6 | |
| 3 | Архитектура персонального компьютера | 4 | | 1 | | 5 | | 6 | |
| 4 | Компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей | 2 | | | | 2 | | 6 | |
| 5 | Обзор текстовых процессоров, основные средства автоматизации обработки текстов в MicrosoftWord | 2 | | 6 | | 8 | 1 | 6 | |
| 6 | Возможности табличных процессоров. Основные приёмы работы в MicrosoftExcel | 2 | | 8 (8) | | 10(8) | 1(2) | 6 | |
| 7 | Power Point | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | |
| 8 | Microsoft Access | 2 | | (10) | | 2(10) | | 11 | |
| | **Итого** | 18 | | 18 (18) | | 36(18) | 4(2) | 53 | |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак.час. | |
|---|---|---|---|
| | | очно | заочно |
| 1 | **Раздел 1. Предмет и задачи информатики** | | |
| *Лекции* | | | |
| 1.1 | **Тема 1.** Предмет и задачи информатики и агроинформатики. Основные понятия, термины и определения. Информация и ее свойства. Информационные системы и технологии. Информационные технологии в биологии и ветеринарии. Общая характеристика сбора, передачи, обработки и накопления информации Современные информационные технологии | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Практические работы* | | | |
| 1.2 | Проверка входных знаний | 2 | |
| 2 | **Раздел 2. История и перспективы развития средств вычислительной техники** | | |
| *Лекции* | | | |
| 2.1 | **Тема 2**. История и перспективы развития средств вычислительной техники | 2 | |
| 3 | **Раздел 3. Архитектура персонального компьютера** | | |
| *Лекции* | | | |
| 3.1 | **Тема 3.** Архитектура персонального компьютера. Структура аппаратного и программного обеспечения современных ПК. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Периферийные устройства, запоминающие устройства, устройства ввода/вывода данных | 4 | |
| 4 | **Раздел 4. Компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей** | | |
| *Лекции* | | | |
| 4.1 | **Тема 4**. Компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Аппаратное и программное обеспечение ЛВС. Глобальная сеть Интернет. Информационные ресурсы и услуги сети Интернет. Оптимизация поиска информации в сети Интернет. Информационная безопасность. Методы защиты информации | 2 | |
| 5 | **Раздел 5. Обзор текстовых процессоров, основные средства автоматизации обработки текстов в Microsoft Word** | | |
| *Лекции* | | | |
| 5.1 | **Тема 5.** Обзор текстовых процессоров, основные средства автоматизации обработки текстов в Microsoft Word | 2 | |
| *Практические работы* | | | |
| 5.2 | Основные средства автоматизации обработки текстов в MSWord. Таблицы и графики MSWord. Гипертекстовые способы хранения и представления информации | 6 | |
| 6 | **Раздел6.Возможности табличных процессоров. Основные приёмы работы в Microsoft Excel** | | |
| *Лекции* | | | |
| 6.1 | **Тема 6**. Возможности табличных процессоров. Основные приёмы работы в Microsoft Excel, использование элементов управления в проектах Excel | 2 | |
| *Практические работы* | | | |
| 6.2 | Использование механизма автозаполнения MS Excel. Адресация ячеек, диапазонов, листов. Форматы | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ячеек MS Excel. Автоматизация вычислений с помощью формул пользователя. Реализация алгоритмов на языке встроенных функций MS Excel | | |
| *Лабораторныеработы* | | | |
| 6.3 | Задача расписание. Использование расширенного фильтра при фильтрации таблиц. Анализ данных с помощью диаграмм Решение профессиональных задач с помощью программных средств обработки текстовых и графических данных. | 4 | |
| 6.4 | Задача склад (оформление листа приход, расход, остаток, листа наименование, построение диаграмм с последующим анализом). Прогнозирование остатков материально производственных запасов с помощью линий тренда Решение профессиональных задач с помощью программных средств обработки табличных играфических данных. | 4 | |
| 7 | **Раздел 7. Power Point** | | |
| *Лекции* | | | |
| 7.1 | **Тема 7.** Power Point | 2 | |
| *Практические работы* | | | |
| 7.2 | Power Point. Разработкакомпьютерных презентаций | 2 | |
| 8 | **Раздел 8. Microsoft Access** | | |
| *Лекции* | | | |
| 8.1 | **Тема 8.** Microsoft Access. Информационные системы, банки и базы данных Принципы работы современных информационных технологий | 2 | |
| *Лабораторныеработы* | | | |
| 8.2 | Microsoft Access. Решение профессиональных задач с помощью программных средств обработки данных Принципы работы современных информационных технологий | 10 | |

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

1. Информатика. Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки Зоотехния / А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н.Ю. Гарафутдинова. – Казань: кафедра экономики, организации, менеджмента и информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 316 с.

2. Информатика. Курс лекций. Учебное пособие / Г.И. Вагазова, А.Х. Шагиева, И.Ш. Мадышев. - Казань: Центр информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 205 с.

3. Информатика. Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки Зоотехния / А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н.Ю. Гарафутдинова // исправлено и дополнено. – Казань: Казань: кафедра экономики, организации, менеджмента иинформационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 316 с.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины Б1.О.11 «Агроинформатика».

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

**Основная литература:**

1. Вагазова, Г. И. Информатика : учебное пособие / Г. И. Вагазова, А. Х. Шагиева, И. Ш. Мадышев. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 205 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129428 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213206 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

1. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MSExcel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212198 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование / С. Н. Никифоров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47181-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/338018 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лопатин, В. М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В. М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3827-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206888 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word : учебное пособие / составитель Т. М. Богданова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/252029 (дата обращения: 29.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
3. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)
4. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

**Методические указания к лекционным занятиям.**

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

-после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

-выделить маркерами основные положения лекции;

-структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

**Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям.**

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к лабораторным занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

**Методические рекомендации студентам к практическим занятиям.**

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

**Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.**

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий. Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов. При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Информатика. Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки Зоотехния / А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н.Ю. Гарафутдинова. – Казань: кафедра экономики, организации, менеджмента и информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 316 с.

2. Информатика. Курс лекций. Учебное пособие / Г.И. Вагазова, А.Х. Шагиева, И.Ш. Мадышев. - Казань: Центр информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 205 с.

3. Информатика. Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки Зоотехния / А.С. Макаров, Г.И. Вагазова, Н.Ю. Гарафутдинова // исправлено и дополнено. – Казань: Казань: кафедра экономики, организации, менеджмента иинформационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 316 с.

## 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая переченьпрограммного обеспечения и информационных справочных систем

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| лекции | Мультимедийные | Нет | 1.OCMSWindows |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Практические (лабораторные) занятия | технологии | | 10<br>2.Офисное ПО из состава пакета MSOfficePro 2007 и MSOfficePro 2021 |
| Самостоятельная работа | | | |

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

| | |
|---|---|
| Лекции | Лекционная аудитория. Столы, скамейки для обучающихся; трибуна для лектора; доска аудиторная; проектор мультимедийный EPSON EB-X6, экран, ноутбук Samsung, Sony, компьютер портативный ASUS |
| Лабораторные и практические работы | Компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций,текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Столы, стулья для обучающихся, рабочие места для работы за ПК., комплекты ПК стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, ноутбук Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры |
| Самостоятельная работа | Компьютерный класс для самостоятельной работы.<br>Столы, стулья для обучающихся, рабочие места для работы за ПК., комплекты ПК стол, стул для преподавателя; электронная доска, проектор, ноутбук Sumsung, Sony, компьютер портативный ASUS, компьютеры |