**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» мая 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Цифровизация бизнес-процессов

Направление подготовки
**38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки
**Цифровая трансформация бизнеса**

Форма обучения
**очная**

Казань – 2026

Составитель: к.э.н., доцент Логинова И.М.
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.

Рассмотрены и одобрены 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 (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 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 38.03.05 Бизнес информатика, (профиль) подготовки «Цифровая трансформация бизнеса», обучающийся по дисциплине «Цифровизация бизнес процессов» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-5 Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия | | |
| ПК-5.1 | Выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию бизнес процессов через их цифровизацию | Знать: терминологию, применяемую в организационном моделировании и моделировании бизнес-процессов<br>Уметь: работать с современными CASE-системами бизнес-моделирования<br>Владеть: навыками применения современных систем электронного бизнеса |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 5 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения, в 6 семестре на 3 курсе при очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Экономическая теория», «Информационные системы и технологии», «Математика», «Экономическая информатика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление стоимостью бизнеса», «Проектный практикум»; производственных практик и написания итоговой квалификационной работы.

## 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 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

| Вид учебных занятий | Очное обучение | Очно-заочное обучение |
|---|---|---|
| | 5 семестр | |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)**<br>в том числе: | **87** | |
| - лекции, час | 34 | |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час | 52 | |
| - лабораторные занятия, час | 0 | |

| | | |
|---|---|---|
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час<br>зачет с оценкой, час | 0<br>1 | |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)** | **57** | |
| в том числе:<br>-подготовка к лабораторным занятиям, час<br>- работа с тестами, контрольными и вопросами для самоподготовки, час<br>- выполнение контрольной работы, час<br>- подготовка к экзамену, час | 30<br>27<br>0 | |
| **Общая трудоемкость час** | **144** | |
| **з. ед.** | **4** | |

## 4. Содержание дисциплины (модуля), 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 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | лаб. занятия | | всего ауд. часов | | самост. работа | |
| | | очно | | очно | | очно | | очно | |
| 1. | Современные тенденции в развитии цифровых технологий. | 12 | | 15 | | 27 | | 15 | |
| 2. | Цифровые технологии в АПК | 10 | | 15 | | 25 | | 15 | |
| 3. | Безопасность информационных технологий. | 12 | | 22 | | 34 | | 27 | |
| | Итого | 34 | | 52 | | 86 | | 57 | |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак.час | | Время, ак.час | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | очно | | очно-заочно | |
| | | всего | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) | всего | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) |
| 1 | Раздел 1. Современные тенденции в развитии цифровых технологий | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 1.1 | Тема лекции 1: Эволюция информационных технологий и современное состояние | 4 | 0 | | |
| 1.2 | Тема лекции 2: Значение ИТ в народном хозяйстве | 4 | 0 | | |
| 1.3 | Тема лекции 3: Последние тенденции в развитии информационных технологий. | 4 | 0 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 1.4 | Тема лабораторного занятия 1: Техника безопасности в компьютерном классе | 2 | 0 | | |
| 1.5 | Тема лабораторного занятия 2: Облачные технологии хранения данных | 4 | 0 | | |
| 1.6 | Тема лабораторного занятия 3: Облачные технологии обработки данных | 4 | 0 | | |
| 1.7 | Тема лабораторного занятия 4: Синхронизация данных между различными устройствами | 4 | 0 | | |
| 2 | Раздел 2. Цифровые технологии в АПК | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 2.1 | Тема лекции 1: Основные разделы, автоматизируемые ИТ | 2 | 0 | | |
| 2.2 | Тема лекция 2: ExtactFarming как платформа для ведения учета земляного фонда хозяйств и организаций | 4 | 0 | | |
| 2.3 | Тема лекции 3: Использование картографических сервисов и справочников в ExtactFarming | 4 | 0 | | |
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 2.4 | Тема лабораторного занятия 1: Работа с полями в ExtactFarming | 4 | 0 | | |
| 2.5 | Тема лабораторного занятия 2: Ведение технологических карт в ExtactFarming | 4 | 0 | | |
| 2.6 | Тема лабораторного занятия 3: Получение отчетов в ExtactFarming. | 4 | 0 | | |
| 2.7 | Тема лабораторного занятия 4: Получение экспертных советов в ExtactFarming. | 4 | 0 | | |
| 3 | Раздел 3. Безопасность информационных технологий | | | | |
| *Лекции* | | | | | |
| 3.1 | Тема лекции 1**:** Классификация угроз информационной безопасности. | 6 | 0 | | |
| 3.2 | Тема лекции 2**:** Методы борьбы с угрозами информационной безопасности | 6 | 0 | | |
| *Лабораторные работы* | | | | | |
| 3.3 | Тема лабораторного занятия 1: | 6 | 0 | | |
| 3.4 | Тема лабораторного занятия 2: | 8 | 0 | | |

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

1. Кузнецов М.Г., Газетдинов Ш.М. Техника безопасности и оказание первой помощи в компьютерном классе. Казань, КГАУ, 2016. -16 с.

2. Кузнецов М.Г., Газетдинов Ш.М. Решение задач оптимизации в Microsoft Excel. Учебное пособие по дисциплине «Информатика». Казань, КГАУ, 2017. -64 с.

3. Панков А.О. Работа в системе ExtactFarming. Казань, КГАУ, 2017.

4. Газетдинов Ш.М., Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие. –Казань: изд-во Казанского ГАУ, 2018. -156 с.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Цифровизация бизнес процессов».

## 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. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с.
2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с..
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с

Дополнительная литература

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.
2. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 464 с.
3. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с

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

1. Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
3. Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
4. Гарант Аэро
5 Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в Excel - http://www.cfin.ru/itm/excel/pikuza/index.shtml
6. Электронная библиотека учебников. Учебники по управленческому учёту - http://studentam.net/content/category/1/43/52/
7. Учебники по информатике и информационным технологиям - http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm -

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные занятий и самостоятельная работа студента.

При изложении лекции рассматриваются основные теоритические сведения, которые составляют научную концепцию дисциплины. В целях наилучшего освоения материала лекций необходимо прочитать лекцию несколько раз, структурируя ее материал с помощью маркера, выделяя главное.

Работа студента во время лекции должна заключаться в том, что он походу должен уметь выделять ключевые моменты, основные положения, определения и т.п. Проведение лекции предполагает участие студентов в обсуждении проблемных вопросов, что способствует усвоению материала. Студент должен систематически прорабатывать лекционный материал с привлечением дополнительной учебно-методической и учебной литературы, тем самым расширяя и углубляя свои знания по дисциплине.

При подготовки к лабораторным занятиям студентов должен:

– прочитать лекцию соответствующую теме занятия либо найти соответствующую обязательную и дополнительную литературу по заявленной заранее теме занятия;

– выделить положения которые требуют уточнения либо зафиксировать вопросы, возникшее при изучении материала;

– после усвоения теоритического материала необходимо приступить к выполнению задания. Это задание следует выполнять письменно.

Составной частью учебной работы является самостоятельная работа студента, которая регламентирована положением об организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает освоение теоритической материала дисциплины с привлечением лекций и литературы основной и дополнительной, подготовку к практическим занятиям. Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется во время лабораторных занятий.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Кузнецов М.Г., Газетдинов Ш.М. Техника безопасности и оказание первой помощи в компьютерном классе. Казань, КГАУ, 2016. -16 с.

2. Кузнецов М.Г., Газетдинов Ш.М. Решение задач оптимизации в Microsoft Excel. Учебное пособие по дисциплине «Информатика». Казань, КГАУ, 2017. -64 с.

3. Панков А.О. Работа в системе ExtactFarming. Казань, КГАУ, 2017.

4. Газетдинов Ш.М., Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие. –Казань: изд-во Казанского ГАУ, 2018. -156 с.

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

| Форма проведения занятия | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Лекции<br>Лабораторные занятия<br>Самостоятельная работа | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия | 1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise<br>2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016<br>3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса<br>4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Антиплагиат»<br>5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия).<br>6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия).<br>7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обучения).<br>SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL) |

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

| | |
|---|---|
| Лекции | №16 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.; Ноутбук ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт. |
| Лабораторные занятия | №5А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.<br>Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт. |
| | №9А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65.<br>Специализированная мебель:<br>набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт. |
| | №9 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65.<br>Специализированная мебель:<br>набор учебной мебели на 16 посадочных мест; доска – 1 шт. |
| | №12 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт. |
| Самостоятельная работа | № 18 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт. |
| | № 20 Помещение для самостоятельной работы обучающихся.<br>420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65<br>Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ |

| | |
|---|---|
| | 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт |