



**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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«22» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы и технологии

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки
Цифровая трансформация бизнеса

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2025

Составитель: к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Панков А.О.

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:

 к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Газетдинов Ш. М.

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:

 к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Авхадиев Ф. Н.

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор (декан)

Низамутдинов М. М.

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «19» мая 2025 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, направленность (профиль) подготовки «Цифровая трансформация бизнеса», обучающийся по дисциплине «Информационные системы и технологии» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.2	Выявляет бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализует требования к ИТ-решениям	Знать: бизнес-потребности в информационном обеспечении и требования к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы Уметь: применять бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализовать требования к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы Владеть: навыками применения бизнес-потребностей в информационном обеспечении и требований к ИТ-решениям при выполнении выпускной квалификационной работы
ОПК-3. 0Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
ОПК-3.4	Внедряет информационные системы	Знать: существующие источники информации, способы их сбора, передачи, обработки, накопления и хранения Уметь: применять современные ИТ в различных предметных областях экономики и управления, анализировать их возможности Владеть: навыками и свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 3, 4 семестрах на 2 курсе при очной форме обучения, в 4 и 5 семестрах на 2 и 3 курсах при очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Математика», «Теория систем и системный анализ», «Экономическая теория».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик «Информационная безопасность данных», «Базы данных», «Архитектура предприятий».

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 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий
(в академических часах)

Вид учебных занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение	
	3 семестр	4 семестр	4 семестр	5 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	69	35	19	17
в том числе:				
- лекции, час	34	16	6	6
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час				
- лабораторные занятия, час	34	18	12	10
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0			
- зачет, час	1	0	1	0
- экзамен, час	0	1	0	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	75	37	89	82
в том числе:	60	10	49	34
- подготовка к лабораторным занятиям, час				
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	15	9	40	30
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0	0	0
- подготовка к экзамену, час	0	18	0	18
Общая трудоемкость час	144	72	108	108
з.е.	4	2	3	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							
		лекции		лабор. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	очно - заоч но	очно	очно - заоч но	очно	очно - заоч но	очно	очно - заоч но
1.	Понятия информации и информационной технологии. Структура и кодирование информации	7	2	8	2	15	4	15	28
2.	Промышленные стандарты управления предприятием	7	2	8	4	15	6	15	28
3.	Технологическое обеспечение АИТ в управлении. Проектирование АИС	7	2	8	4	15	6	15	28
4.	Базы данных. Технология экспертных систем	7	2	8	4	15	6	15	28
5.	Безопасность информационных систем	10	2	10	4	20	6	15	28
6.	Современные компьютерные технологии в управленческой, экономической, финансовой, правовой сферах	10	2	12	4	22	6	19	31
		50	12	52	22	102	34	94	171

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
1	Раздел 1. Понятия информации и информационной технологии. Структура и кодирование информации				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Тема лекции 1: Понятия информации и	2	0	1	0

	информационной технологии.				
1.2	Тема лекции 2: Структура и кодирование экономической информации	4	0	1	0
<i>Лабораторные работы</i>					
1.3	Тема лабораторного занятия 1: Построение информационной системы обеспеченности ресурсами с применением Microsoft Excel	10	0	2	0
2	Раздел 2. Промышленные стандарты управления предприятием				
<i>Лекции</i>					
2.1	Тема лекции 1: Промышленные стандарты управления предприятием	6	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					
2.2	Тема лабораторного занятия 1: Создание информационной системы оптимизации транспортных перевозок с применением Microsoft Excel	10	0	4	0
3	Раздел 3. Технологическое обеспечение АИТ в управлении. Проектирование АИС				
<i>Лекции</i>					
3.1	Тема лекции 1: Технологическое обеспечение АИТ в управлении. Проектирование АИС	6	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					
3.2	Тема лабораторного занятия 1: СУБД Microsoft Access	14	0	4	0
4	Раздел 4. Базы данных. Технология экспертных систем				
<i>Лекции</i>					
4.1	Тема лекции 1: Базы данных. Технология экспертных систем	6	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					
4.2	Тема лабораторного занятия 1: Изучение Консультант+ с помощью тестово-консультационной системы	10	0	4	0
Раздел 5. Безопасность информационных систем					
<i>Лекции</i>					
5.1	Тема лекции 1: Безопасность информационных систем	6	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					
5.2	Тема лабораторного занятия 1: Работа в интегрированной базе данных Консультант+	12	0	4	0
Раздел 6. Современные компьютерные технологии в управленческой, экономической, финансовой, правовой сферах					
<i>Лекции</i>					
6.1	Тема лекции 1: Современные компьютерные технологии в управленческой, экономической, финансовой, правовой сферах	4	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					

6.2	Тема лабораторного занятия 1: Ведение учета основных средств в «1С: Предприятие»	12	0	4	0
-----	--	----	---	---	---

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

1. Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные технологии в экономике. Учебное пособие. Казань: КГАУ, 2011. – 356 с.

2. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А., Коротков Ю.Ф. Учебная практика в управлении качеством: Учебное пособие.- Казань: КГАУ, 2010.- 96 с.

3. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А. Информационные технологии. Учебное пособие-Казань: КГАУ, 2009. -118с.

4. Кузнецов М.Г., Сержанова И.М., Панков А.О. Методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплине «Информационные технологии в менеджменте». Казань: КГАУ, 2014. – 16 с.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Информационные системы и технологии».

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. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. А.Н. Романова, Б.Е. Одинцова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Вузовский учебник, 2017. - 410 с.

2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 544 с.

3. Титоренко, Г. А. Информационные системы в экономике : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и специальностям экономики и управления (060000) / Г. А. Титоренко; под ред. Г. А. Титоренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 463 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Информационные системы в экономике: Учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 395 с

2. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.

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

1. Электронная библиотечная система «Znaniy.Com» Издательство «ИНФРА-М»

2. Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);

3. Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);

4. Консультант+

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> -
8. Журналы по компьютерным технологиям - http://vladgrudin.ucoz.ru/index/kompjuternye_zhurnaly/0-11

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение по дисциплине «Информационные системы и технологии» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы студентов.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы последние являются эффективными формами работы.

К зачёту необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные технологии в экономике. Учебное пособие. Казань: КГАУ, 2011. – 356 с.
2. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А., Коротков Ю.Ф. Учебная практика в управлении качеством: Учебное пособие.- Казань: КГАУ, 2010.- 96 с.
3. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А. Информационные технологии. Учебное пособие-Казань: КГАУ, 2009. -118с.

4. Кузнецов М.Г., Сержанова И.М., Панков А.О. Методические указания по выполнению курсовых работ по дисциплине «Информационные технологии в менеджменте». Казань: КГАУ, 2014. – 16 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	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL)
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	№16 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 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 ASUS K50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт.
Лабораторные	№5А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,

занятия	для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. 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. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65. Специализированная мебель: 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. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: 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. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 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. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 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. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 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