



**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

Сетевые технологии в экономике

по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная, заочная, очно-заочная

Казань – 2026 г.

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 2026 года (протокол № 12)

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 «11» мая 2026 года (протокол № 10)

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 № 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 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки «Проектирование и внедрение информационных систем», обучающийся по дисциплине «Сетевые технологии в экономике» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
ПК-3.4	Определяет структуру и объем информационных потоков организации с учетом и на основании применения глобальных информационных ресурсов.	Знать: современные глобальные информационные ресурсы и возможности их применения в профессиональной сфере. Уметь: использовать современные глобальные информационные ресурсы в профессиональной сфере Владеть: навыками использования современных глобальных информационных ресурсов в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Сетевые технологии в экономике» относится к ФТД. Факультативные дисциплины. Изучается в 5 семестре на 3 курсе при очной форме обучения, на 2 сессии 3 курса, 1 сессии 3 курса при заочной форме обучения и в 5 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», «Информатика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик «Экономика отраслей АПК», «Проектный практикум».

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 2 зачетные единицы, 72 часа.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение	Очно-заочное обучение
	5 семестр	2 сессии 3	5 семестр

		курса	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	35	7	0
в том числе:			
- лекции, час	16	2	0
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0	
- практические занятия, час	18	4	0
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0	
- зачет, час	1	1	0
- экзамен, час	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	37	65	0
в том числе:	20	30	0
- подготовка к практическим занятиям, час			
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	17	35	0
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0	0
- подготовка к экзамену, час	0	0	0
Общая трудоемкость час	72	72	0
з.е.	2	2	0

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)

№ те- мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость											
		лекции			практические занятия			всего ауд. часов			самост. работа		
		очно	заочно	очно-заочно	очно	заочно	очно-заочно	очно	заочно	очно-заочно	очно	заочно	очно-заочно
1.	Вычислительные системы (ВС), сети и телекоммуникации.	8	1	0	8	2	0	16	3	0	17	30	0
2.	Организация и структура функционирования сетей.	8	1	0	10	2	0	18	3	0	20	35	0
	Итого	16	2	0	18	4	0	34	6	0	37	65	0

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

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/очно-заочно/заочно)					
		очно		заочно		Очно-заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)

1	Раздел 1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.						
<i>Лекции</i>							
1.1	Тема лекции 1 Вычислительные системы (ВС), сети и телекоммуникации.	2	0	0,25	0	0	0
1.2	Тема лекции 2: Классификация вычислительных сетей.	2	0	0,25	0	0	0
1.3	Тема лекции 3: Структура и организация функционирования сетей	2	0	0,25	0	0	0
1.4	Тема лекции 4: Техническое, информационное и программное обеспечение сетей. Сети и сетевые технологии.	2	0	0,25	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>							
1.5	Тема лабораторного занятия 1 Работа в одноранговой локальной сети.	2	0	0,5	0	0	0
1.6	Тема лабораторного занятия 2: Определение сетевых параметров компьютера (ipconfig), (Сетевая карта.)	2	0	0,5	0	0	0
1.7	Тема лабораторного занятия 3: Таблица маршрутизации. (Работа с сервером.)	2	0	0,5	0	0	0
1.8	Тема лабораторного занятия 4: Работа с общими ресурсами ОС Windows. (Программное обеспечение сети.)	2	0	0,5	0	0	0
2	Раздел 2. Организация и структура функционирования сетей.						
<i>Лекции</i>							
2.1	Тема лекции 1: Глобальные, региональные и локальные сети.	2	0	0,25	0	0	0
2.2	Тема лекции 2: Средства защиты информации в сети.	2	0	0,25	0	0	0
2.3	Тема лекции 3: Принципы построения локальных сетей.	2	0	0,25	0	0	0
2.4	Тема лекции 4: ОС локальных сетей и их настройка.	2	0	0,25	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>							
2.5	Тема лабораторного занятия 1: Удаленный доступ(Стандартные порты. Протоколы прикладного уровня.)	2	0	0,5	0	0	0
2.6	Тема лабораторного занятия 2: Протокол динамического распределения адресов (DHCP. IP-телефония.)	2	0	0,5	0	0	0
2.7	Тема лабораторного занятия 3: Сканирование сетей. (HTTP-сервер.)	2	0	0,5	0	0	0
2.8	Тема лабораторного занятия 4: Работа с поисковой системой в Интернет.	2	0	0,25	0	0	0
2.9	Тема лабораторного занятия 5 Обеспечение безопасной работы в сети.	2	0	0,25	0	0	0

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

1. 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 «Сетевые технологии в экономике».

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

Основная литература

1. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 4-е изд., 2017г.
2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – СПб.: Питер, 5-изд., 2018 г
3. Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные машины, системы и сети. Учебник. – М.: Академия, 3-е изд., 2017 г.

Дополнительная литература

1. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы. 4-е издание. – СПб.: Питер, 2017 г.
2. Топорков С. Тонкости и хитрости Windows-XP Изд. Питер.-СПб., 2016.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. – СПб.: Питер, 4-е изд., 2017 г.

Периодические издания

1. Газета «Экономика и жизнь».
2. Журнал «Open Source».
3. Журнал «Windows IT Pro/Re».
4. Журнал «Компьютерра».

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

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

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

Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.

Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/>.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru

Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ):

http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com> 7. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для студентов необходимо: повторить материал, законспектированный на лекционных занятиях и

почерпнутый ими из рекомендованной литературы. При самостоятельном изучении теоретического материала темы необходимо сделать конспект, используя рекомендованные литературные источники; ответить на контрольные вопросы по теме, которые приведены в приложении 1. При подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (приложение 1).

Лабораторные занятия проводятся с целью приобретения твердых навыков использования современных вычислительных и телекоммуникативных сетей при решении профессиональных задач. При подготовке к лабораторному занятию студент должен изучить и повторить теоретический материал по заданной теме, уделяя особое внимание изучению современных информационных технологий. При выполнении домашних заданий студент должен применять навыки, полученные при решении типовых заданий во время лабораторных занятий.

В процессе организации самостоятельной работы студентов на занятиях используются традиционные формы и методы (аннотирование, конспектирование и инновационные такие как работа в группах, деловые игры, «мозговой штурм», анализ результатов экспериментов исследований, «круглый стол» и др.

Методические рекомендации студентам по организации их самостоятельной работы. При самостоятельной работе необходимо уяснить, что успешное усвоение основ любой научной дисциплины начинается с овладения её терминологией, которая позволяет понять взаимосвязь понятий в системе научного построения материала, изучаемого дисциплиной. Важное значение, при изучении материалов дисциплины, для студента имеют лекции. В содержании лекций отражается видение сути данной дисциплины через мировоззрение преподавателя. От того как вы будете готовиться к лекции, во многом будет зависеть качество усвоения излагаемого в ней материала. Для успешного освоения материала лекции к ней необходимо предварительно готовиться. Предварительная подготовка к лекции включает в себя: повторение учебного материала предшествующей лекции путем просмотра ее записей по конспекту; ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции и контрольными вопросами по данной теме; определение вопросов, на которые следует обратить особое внимание в ходе слушания предстоящей лекции; подготовка основных и вспомогательных материалов для работы в ходе прослушивания лекции, определение целевой установки на предстоящую лекцию и создание на ее основе психологической настроенности. Это позволит Вам подойти более подготовленным к усвоению материала лекции, что поспособствует более результативному и систематическому усвоению ее.

Советы по подготовке к зачёту. При подготовке к зачёту кроме конспектов лекций желательно использовать учебники и другие информационные источники. Основной упор во время подготовки к зачёту нужно делать на понимание материала, а не на его «зубрежку». При подготовке к зачёту, желательно по каждой теме повторно выполнить задания, что будет способствовать более углубленному пониманию вами материала дисциплины.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. 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	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 занятия	№5А 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 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 4 шт.
	№10А 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 15 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 – 6 шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.)

	2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г.
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