



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

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки
«Информационные системы и технологии в экономике»

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2022

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Панков Андрей Олегович
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономика и информационные технологии «5» мая 2022 года (протокол № 16)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «6» мая 2022 года (протокол № 15)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич
Ф.И.О.

Протокол ученого совета Института экономики № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в экономике» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен осуществлять сводку статистических данных с применением информационных технологий		
ПК 1.2	Использует для сбора и представления статистических данных современные технические и программные средства с обеспечением контроля и защиты информации	Знать: современные технические и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач Уметь: применять технические и программные средства для решения аналитических задач Владеть: навыками использования современных технических и программных средств и информационных технологий для решения аналитических задач
ПК-2. Способен осуществлять группировку и обработку экономико-статистических баз данных с применением информационных технологий		
ПК 2.2.	Осуществляет решение профессиональных задач обработки статистических данных на основе информационной культуры с применением коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	Знать: возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основы информационной безопасности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1. Дисциплины (модули). Изучается в 5 семестре на 3 курсе при очной форме обучения; 6 семестр 3 курса при очно-заочном обучении.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы

профессиональной деятельности в области экономики и финансов».

Дисциплина является общим теоретическим и методологическим основанием при изучении следующих дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Профессиональные компьютерные программы».

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 единицы, 144 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	5 семестр	6 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	69	23
в том числе:		
- лекции, час	34	8
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	0
- лабораторные занятия, час	34	14
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	2	4
- зачет, час	0	0
-зачёт с оценкой, час	1	1
- экзамен, час	0	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	75	121
в том числе:	34	60
-подготовка к лабораторным занятиям, час		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	41	61
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0
- подготовка к экзамену, час	0	0
Общая трудоемкость	144	144
час	4	4
з.е.	4	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)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	очно- заочн о	очно	очно - заоч но	очно	очно - заоч но	очно	очно - заоч но
1.	Введение в вычислительные системы.	8	2	8	2	16	4	18	30
2.	Состояние и тенденции развития вычислительной техники	8	2	8	2	16	4	18	30
3.	Функционирование вычислительных систем	10	2	10	6	20	8	20	30
4.	Локальные вычислительные сети и коммуникации.	8	2	8	4	16	6	19	31
	Итого	34	8	34	14	68	22	75	121

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час (очно/очно-заочно)			
		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. Введение в вычислительные системы				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Тема лекции 1. Введение в вычислительные системы	8	0	2	0
	<i>Лабораторные работы</i>				
1.2	Тема 1: Мониторинг и анализ локальных сетей.	8	0	2	0
2	Раздел 2. Состояние и тенденции развития вычислительной техники				
	<i>Лекции</i>				
2.1	Тема лекции 1. Состояние и тенденции развития вычислительной техники.	8	0	2	0
	<i>Лабораторные работы</i>				
2.2	Тема 1: Администрирование вычислительной сети..	8	0	2	0
3	Раздел 3. Функционирование вычислительных систем				
	<i>Лекции</i>				
3.1	Тема лекции 1. Функционирование вычислительных систем	10	0	2	0

<i>Лабораторные работы</i>					
3.2	Тема 1: Адресная система в Интернет.	10	0	6	0
4	Раздел 4. Локальные вычислительные сети и коммуникации				
<i>Лекции</i>					
4.1	Тема лекции 1. Локальные вычислительные сети и коммуникации	8	0	2	0
<i>Лабораторные работы</i>					
4.2	Тема 1: Глобальная сеть Internet. Способы организации передачи данных. Поисковые службы Internet	8	2	4	4

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

1. Панков А.О., Юсупова А.Р., Кузнецов М.Г. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: методические указания для лабораторных занятий. – Казань: изд-во Казанского ГАУ, 2021. - 40 с.

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

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 для экономистов: Учебник / В.П. Агальцов, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016. - 448 с

2. 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, 2016. - 463 с.

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

4. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.

2. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2016. - 410 с.

3. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 285 с

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

Электронная библиотечная система «Znaniy.Com» Издательство «ИНФРА-М»
Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);
Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);
АГРОРУС. Каталог сельскохозяйственных ресурсов в Интернет. Сельское хозяйство России в Интернет <http://www.agrorus.ru/>, www.tatstat.ru
Министерство сельского хозяйства РФ (аналитическая информация, ценовой мониторинг, статистика, информация) <http://www.mcx.ru/>
Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru
и др.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Проектирование информационных систем» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы студентов. Лабораторные занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах (компьютерный практикум) с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций, освоение студентом современных офисных технологий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

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 лабораторным 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.

Подготовка к зачёту. 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, практических 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. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

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

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). SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL)
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	№16 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием 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 ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт.
Лабораторные занятия	№5А Аудитория для практических и семинарских занятий 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 Лаборатория кафедры экономики и информационных технологий 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65. Специализированная мебель: набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт. №9 Аудитория для практических и семинарских занятий 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 16 посадочных мест; доска– 1 шт. №12 Компьютерный класс 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 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: 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 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: 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. № 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.