



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

Составитель Панков Андрей Олегович, к.т.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена экономики и информационных технологий  
«28» апреля 2020 года (протокол № 13)

Институт экономики

Зав. кафедрой, д.э.н., профессор  Газетдинов М.Х.

Кафедра экономики и информационных технологий

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института  
экономики «12» мая 2020 г. (протокол № 11)



ДЛЯ  
Директор  
проф  
пкин  
2020 г.

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент  Гатина Ф.Ф.

Рабочая программа дисциплины

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕХНОЛОГИИ

Согласовано  
Директор Института экономики, к.э.н., доцент  Низамутдинов М.М.

Направление подготовки  
38 03 01 Экономика

Протокол Ученого совета Института экономики № 9 от «12» мая 2020 г.

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

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
Очная / заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

# 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, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- основы информационной и библиографической культуры</li> <li>- основы информационной безопасности;</li> </ul> <p>2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационных технологий;</li> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;</li> </ul> <p>3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных технологий;</li> <li>- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul>
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	<p><b>1. Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;</li> <li>- основные информационные технологии, используемые для решения аналитических задач;</li> <li>- современные технические средства, применяемые в исследованиях.</li> </ul> <p><b>2. Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;</li> <li>- применять технические средства для решения аналитических задач;</li> <li>- применять технические средства для решения исследовательских задач.</li> </ul>

		<p><b>3. Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета и финансового менеджмента;</li> <li>- навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических задач;</li> <li>- навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач.</li> </ul>
ПК – 9	Способностью организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта.	<p><b>1. Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы решения коммуникативных задач;</li> <li>- современные технические средства решения коммуникативных задач;</li> <li>- информационные технологии для решения коммуникативных задач.</li> </ul> <p><b>2. Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы решения коммуникативных задач;</li> <li>- использовать современные технические средства решения коммуникативных задач;</li> <li>- использовать информационные технологии для решения коммуникативных задач.</li> </ul> <p><b>3. Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения коммуникативных задач;</li> <li>- современными техническими средствами решения коммуникативных задач;</li> <li>- информационными технологиями для решения коммуникативных задач.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к базовой части блока – Б1. «Дисциплины (модули)». Изучается в 6 семестре на 3 курсе при очной форме обучения; на 3 курсе при заочной форме обучения.

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» базируется на знаниях, полученных в рамках курса бакалавриата по дисциплинам «Экономическая информатика», «Математика».

Дисциплина является подспорьем для экономических дисциплин, входящих в ОПОП бакалавра экономики в плане использования современных информационно-коммуникативных технологий при изучении материалов этих дисциплин.

### 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 единицы, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	6 семестр	6 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	65	11
в том числе:		
лекции	32	4
практические занятия	32	6
Зачет с оценкой	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43	97
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям	28	43
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	15	50
- подготовка к зачету		4
- подготовка к экзамену		
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3
		108
		3

### 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		практич. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Физические основы вычислительных процессов. Вычислительные системы (ВС), сети и телекоммуникации.	2	1	2	1	4	2	2	5
2	Принципы построения и архитектуры ЭВМ. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода/вывода. Периферийные устройства – режимы работы, программное обеспечение (ПО).	2	1	2	1	4	2	2	5
3	Организация функционирования ЭВМ различных классов:		1		0	4	1	2	5

	многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и ПО.	2		2					
4	Вычислительные сети (ВС). Характеристики ВС. Проводные и беспроводные ВС. Классификация вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети.	2	1	2	1	4	2	2	5
5	Технологии передачи данных. Цифровая и аналоговая связь. Компоненты сети (DTE, DCE). Аппаратная часть сетей - локальных и глобальных, проводных и беспроводных. Интерфейсы DTE/DCE	2	0	2	1	4	1	2	10
6	Структура и организация функционирования сетей. Глобальные, региональные и локальные сети. Методы доступа к среде передачи данных.	2	1	2	1	4	2	2	10
7	Классификация и архитектура вычислительных сетей. Техническое, информационное и программное обеспечение сетей. Сети и сетевые технологии.	2	0	2	0	4	0	2	10
8	Структура и организация функционирования сетей. Глобальные, региональные и локальные сети. Методы доступа к среде передачи данных.	2	0	2	0	4	0	2	10
9	Физическая и логическая топология локальной сети. Достоинства и недостатки топологий.	2	0	2	0	4	0	2	9
10	Принципы построения локальных сетей. Работа в локальной сети Ethernet и FastEthernet. Правила построения Ethernet-сети. Беспроводные LAN-сети	2	0	2	0	4	0	2	9
11	ОС локальных сетей и их настройка (команды Windows XP одноранговой сети).	2	0	2	0	4	0	2	7
12	Сетевая эталонная модель OSI/ISO. Функции и назначение уровней. Коммуникационная аппаратура и уровни OSI.	2	0	2	0	4	0	2	5
13	Глобальная компьютерная сеть – Internet.	2	1	2	1	4	2	2	5
14	Поисковые системы сети Интернет – настройка и работа с ними. Web-портал. Электронная коммерция.	2	0	3	0	5	0	2	5
15	Функции и задачи электронной почты. Почтовые серверы и их настройка.	1	0	1	0	2	0	2	5

16	Защита вычислительной сети – программные и аппаратные средства защиты. Оценка угроз безопасности. Политика безопасности. Брандмауэры и шлюзы.	1	0	1	0	2	0	2	5
17	Структура и характеристики систем телекоммуникаций. Коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем. Цифровые сети связи.	1	1	1	1	2	1	2	6
18	Системы телекоммуникаций – телефонная и радиотелефонная, телеграфная и факсимильная связь. Новые стандарты и их развитие. Сети кабельного телевидения.	1	1	0	1	1	0	2	7

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
<b>1</b>	<b>Раздел 1.</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекции 1 Физические основы вычислительных процессов. Вычислительные системы (ВС), сети и телекоммуникации.	2	1
1.2	Тема лекции 2: Принципы построения и архитектуры ЭВМ. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода/вывода. Периферийные устройства – режимы работы, программное обеспечение (ПО).	2	1
1.3	Тема лекции 3 Организация функционирования ЭВМ различных классов: много-машинные и многопроцессорные вычислительные системы, типовые вычислительные структуры и ПО.	2	1
1.4	Тема лекции 4 Управление процессами. Основные принципы управления процессором и процессами. Мультипроцессорная обработка. Планирование и синхронизация процессов и потоков. Прерывания.	2	1
1.5	Тема лекции 5: Вычислительные сети (ВС). Характеристики ВС. Проводные и беспроводные ВС. Классификация вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети.	2	0
1.6	Тема лекции 6: Структура и организация функционирования сетей. Глобальные, региональные и локальные сети. Методы доступа к среде передачи данных.	2	1
1.7	Тема лекции 7: Классификация и архитектура вычислительных сетей. Техническое, информационное и программное обеспечение сетей. Сети и сетевые технологии.	2	0
1.8	Тема лекции 8: Структура и организация функционирования сетей. Глобальные, региональные и локальные сети. Методы доступа к среде передачи данных.	2	1
1.9	Тема лекции 9: Средства защиты информации в сети и базовые технологии безопасности ОС. Обеспечение жизнеспособности ОС.	2	0
1.10	Тема лекции 10: Принципы построения локальных сетей. Работа в локальной сети Ethernet и FastEthernet. Правила построения Ethernet-сети. Беспроводные LAN-сети.	2	
1.11	Тема лекции 11: ОС локальных сетей и их настройка (команды Windows XP одно-	2	

1	ранговой сети).		
1.1 2	Тема лекции 12: Сетевая эталонная модель OSI/ISO. Функции и назначение уровней. Коммуникационная аппаратура и уровни OSI.	2	
1.1 3	Тема лекции 13: Глобальная компьютерная сеть – Internet.	2	
1.1 4	Тема лекции 14: Поисковые системы сети Интернет – настройка и работа с ними. Web-портал. Электронная коммерция.	2	
1.1 5	Тема лекции 15: Функции и задачи электронной почты. Почтовые серверы и их настройка.	2	
1.1 6	Тема лекции 16: Защита вычислительной сети – программные и аппаратные средства защиты. Оценка угроз безопасности. Политика безопасности. Брандмауэры и шлюзы.	2	
1.1 7	Тема лекции 17: Структура и характеристики систем телекоммуникаций. Коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем. Цифровые сети связи.	2	
1.1 8	Тема лекции 18: Системы телекоммуникаций – телефонная и радиотелефонная, телеграфная и факсимильная связь. Новые стандарты и их развитие. Сети кабельного телевидения.	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
1.1 9	Тема лабораторного занятия 1 Работа в одноранговой локальной сети. (Настройка ОС Windows XP.)	2	1
1.2 0	Тема лабораторного занятия 2: Определение сетевых параметров компьютера (ipconfig), (Сетевая карта.)	2	1
1.2 1	Тема лабораторного занятия 3: Протокол ARP. (IP-адресация. Классы IP-адресов. Протоколы IP-уровня/)	2	1
1.2 2	Тема лабораторного занятия 4: Таблица маршрутизации. (Работа с сервером.)	2	0
1.2 3	Тема лабораторного занятия 5: Работа с общими ресурсами ОС WindowsXP. (Программное обеспечение сети.)	2	1
1.2 4	Тема лабораторного занятия 6: Передача файлов с использованием протокола FTP. (Архитектура «клиент- сервер».)	2	0
1.2 5	Тема лабораторного занятия 7: Удаленный доступ Telnet. (Стандартные порты. Протоколы прикладного уровня.)	2	1
1.2 6	Тема лабораторного занятия 8: Протокол SMTP.(Организация электронной почты. RFC-822.).	2	0
1.2 7	Тема лабораторного занятия 9: Протокол POP3. (Настройка почтового клиента MsfOutlook.) Работа с почтовым сервером.	2	0
1.2 8	Тема лабораторного занятия 10: Протокол IMAP. (MIME-структура почтового сообщения. Настройка почтового клиента The Bat!)	2	0
1.2 9	Тема лабораторного занятия 11 Протокол NNTP. (Настройка программы чтения новостей. Новостные ленты и порталы.):	2	0
1.3 0	Тема лабораторного занятия 12: Протокол IRC. (Организация чата, настройка каналов. Распространённые IRC- клиенты. IRQ-служба.)	2	0
1.3 1	Тема лабораторного занятия 13: Протокол динамического распределения адресов (DHCP. IP-телефония.)	2	0
1.3 2	Тема лабораторного занятия 14: Протокол управления сетью SNMP. (Телеконференция.)	2	0
1.3 3	Тема лабораторного занятия 15: Сканирование сетей. (HTTP-сервер.)	2	0
1.3 4	Тема лабораторного занятия 16: Команда netcat. (Протоколы TCP и UDP.)	2	0
1.3 5	Тема лабораторного занятия 17: Работа с поисковой системой в Интернет.	2	1
1.3	Тема лабораторного занятия 18 Обеспечение безопасной работы в сети.:	1	0

6			
	Итого	64	17

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», представлен в приложении 1.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**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 (МОДУЛЯ)

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](http://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](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 (МОДУЛЯ)

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

Перечень методических указаний по дисциплине:

**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) .
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Лекции	<p>№16 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием                      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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт.</p> <p>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 Kaspersky Endpoint Security 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.</p>
Практические занятия	<p>№5А Аудитория для практических и семинарских занятий                      Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.</p>

	<p>Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт.  №9А Лаборатория кафедры экономики и информационных технологий.  Специализированная мебель:  набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт.  №9 Аудитория для практических и семинарских занятий  Специализированная мебель:  набор учебной мебели на 16 посадочных мест; доска– 1 шт.  №12 Компьютерный класс  Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 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.</p>
Самостоятельная работа	<p>№ 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.</p>
	<p>№ 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.</p>
	<p>№ 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.</p>