



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  
Первый проректор – проректор  
по учебно-воспитательной работе, проф.  
Б.Г. Зиганшин  
«27» мая 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**КОНТРОЛЬ И ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ  
ПРОГРАММАХ**

Направление подготовки  
38 03 01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
Очная, заочная

Год поступления обучающихся 2020

Казань – 2020

Составитель: к.э.н., доцент Газетдинов Ш.М.

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

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

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

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

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

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

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Контроль и защита информации в компьютеризированных программах»:

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	1. Знать: - основы информационной безопасности 2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности 3. Владеть: - методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	1. Знать: - современные технические средства, применяемые в исследованиях 2. Уметь: - применять технические средства для решения исследовательских задач 3. Владеть: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения исследовательских задач

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1. «Дисциплины (модули)». Изучается в 5 и 6 семестрах, на 3 курсах при очной форме обучения, на 4 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Математика», «Экономическая информатика», «Теория бухгалтерского учета», «Статистика», «Эконометрика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик «Бухгалтерское дело», «Учет и аудит внешнеэкономической деятельности».

**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 8 зачетных единиц, 288 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
	5 семестр	6 семестр	1 сессия	2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	37	49	11	23
в том числе:				
лекции, час	18	16	4	10
лабораторные занятия, час				
практические занятия, час	18	32	6	12
зачет, час	1		1	
зачет с оценкой, час		1		1
экзамен, час				
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71	131	133	121
в том числе:				
- подготовка к лабораторным занятиям, час				
- подготовка к практическим занятиям, час	40	50	60	50
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	31	81	69	67
- подготовка к зачету, час			4	4
- подготовка к экзамену, час				
Общая трудоемкость час	108	180	144	144
зач. ед.	3	5	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)

№ 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.	Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	5	2	8	3	13	5	30	41

2.	Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	5	2	8	3	13	5	30	41
3.	Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними	5	2	8	3	13	5	30	41
4.	Криптографические методы защиты информации	5	2	8	3	13	5	30	41
5.	Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов	5	2	8	3	13	5	30	41
6.	Использование защищенных компьютерных систем	9	4	10	3	19	7	52	41
	Итого	34	14	50	18	84	32	202	246

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. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекций: Основные понятия информационной безопасности. Угрозы безопасности информации и каналы утечки информации. Комплексный подход к защите информации. Организационная защита информации. Правовое обеспечение информационной безопасности. Инженерно-техническая, криптографическая и программно-аппаратная защита информации..	5	2
	<i>Практические занятия:</i>		
1.2	Тема практического занятия: Изучение законодательной базы защиты информации и мер наказания за ее нарушения	8	3
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Тема лекции: Способы несанкционированного доступа к информации и защиты от него. Способы аутентификации пользователей компьютерных систем. Протоколы аутентификации при удаленном доступе. Методы управления доступом к объектам компьютерных систем. Средства защиты информации в глобальных вычислительных сетях. Разграничение полномочий и управление доступом к ресурсам в защищенных версиях ОС Windows. Стандарты безопасности компьютерных систем и информационных технологий	5	2

	<i>Практические занятия</i>		
2.2	Тема практического занятия: Изучение настройки доступа и разграничения прав пользователей в системах Windows	8	3
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
3.1	Тема лекции: Классификация компьютерных вирусов. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Вирусы и операционные системы. Методы и средства борьбы с вирусами. Профилактика заражения вирусами компьютерных систем. Порядок действий пользователя при обнаружении заражения ЭВМ вирусами.	5	2
	<i>Практические занятия</i>		
3.2	Тема практического занятия: Изучение и настройка серверных решений и решений для рабочих станций лаборатории Касперского для Windows и Линукс	8	3
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Криптографические методы защиты информации</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
4.1	Тема лекции: Классификация методов криптографического преобразования информации Шифрование. Основные понятия. Методы шифрования с симметричным ключом. Системы шифрования с открытым ключом. Стандарты шифрования. Абсолютно стойкий шифр. Электронная цифровая подпись и ее использование. Функции хеширования. Принципы использования криптографического интерфейса ОС Windows. Компьютерная стеганография и ее применение.	5	2
	<i>Практические занятия</i>		
4.2	Тема практического занятия Криптографическая программа PGP. Установка программы. Ключи. Основные шаги в использовании программы PGP.	8	3
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		
5.1	Тема лекции: Принципы построения и состав систем защиты от несанкционированного копирования. Методы защиты от копирования инсталляционных дисков и установленного программного обеспечения.	5	2
	<i>Практические занятия</i>		
5.2	Тема практического занятия: Изучение технических решений закрытия информации и программ для их реализации.	8	3
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Использование защищенных компьютерных систем</b>		
	<i>Лекционный курс</i>		

6.1	Тема лекции: Защищенные компьютерные системы	9	4
	<i>Практические занятия</i>		
6.2	Тема практического занятия: Использование программ для защиты системы	10	3

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Контроль и защита информации в компьютеризированных программах» представлен в приложении 1.

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

### Основная учебная литература:

1. Защита информации : учеб. пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.12737/1759-3>. - ISBN 978-5-16-106478-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1018901> (дата обращения: 26.04.2020)
2. Гришина, Н. В. Основы информационной безопасности предприятия : учеб. пособие / Н.В. Гришина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 216 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5cf8ce075a0298.77906820](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cf8ce075a0298.77906820). - ISBN 978-5-16-107616-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1017663> (дата обращения: 26.04.2020)
3. Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-108045-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1045031> (дата обращения: 26.04.2020)

### Дополнительная учебная литература:

1. Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами: Учебное пособие / Юсупов Р.Х. - Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 132 с. ISBN 978-5-9729-0229-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/989081> (дата обращения: 26.04.2020)
2. Соколов, А. В. Криптографические конструкции на основе функций многозначной логики : монография / А.В. Соколов, О.Н. Жданов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/1045434. - ISBN 978-5-16-108056-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1045434> (дата обращения: 26.04.2020)
3. Пилиди, В. С. Математические основы защиты информации : учебное пособие / В. С. Пилиди ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 308 с. - ISBN 978-5-9275-3363-3. - Текст :

электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1088209> (дата обращения: 26.04.2020)

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Электронная библиотечная система «Znanium.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](http://vladgrudin.ucoz.ru/index/kompjuternye_zhurnaly/0-11)

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение по дисциплине «Контроль и защита информации в компьютеризированных программах» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия и компьютерный практикум) и самостоятельной работы студентов. Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах (опрос, диспут) с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций. Задания компьютерного практикума необходимы для освоения 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 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.

Подготовка к дискуссии представляет собой проектирование студентом обсуждения в группе в форме дискуссии. В этих целях студенту необходимо:

- самостоятельно выбрать тему (проблему) дискуссии;
- разработать вопросы, продумать проблемные ситуации (с использованием периодической, научной литературы, а также интернет-сайтов);
- разработать план-конспект обсуждения с указанием времени обсуждения, вопросов, вариантов ответов.

Выбранная студентом тема (проблема) должна быть актуальна на современном этапе развития, должен быть представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии, временной регламент обсуждения, даны возможные варианты ответов, использованы примеры из науки и практики.

Подготовка к экзамену. К экзамену 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;
- перечнем вопросов к экзамену.

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 семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Газетдинов Ш.М., Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные системы 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

Практические занятия			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).
Самостоятельная работа			

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

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.
Практические 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.
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.
--	---