



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.
В.А. Шакин
27.03.2020 г.

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ

по направлению подготовки
27.03.02 «Управление качеством»

Направленность (профиль) подготовки
«Управление качеством в производственно-технологических системах»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

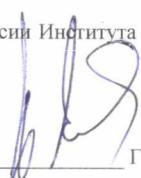
Казань – 2020

Составитель: к.т.н., доцент Панков А.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры 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 обучения 27.03.02 Управление качеством обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Информационная безопасность в управлении качеством»:

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Результаты освоения образовательной программы
ПК-9	Способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности 3 этап	Знать: сущность, цели и аспекты информационной безопасности в управлении качеством; меры обеспечения защиты информации и документации в процессе создания системы обеспечения качества и контроля ее эффективности Уметь: соблюдать баланс между мерами безопасности, ценностью информации и существующими угрозами в среде обработки Владеть: навыками обеспечения сохранности информации; эффективного информационного обеспечения с адекватной защитой информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору блока Б1. «Дисциплины (модули)». Изучается в 8 семестре на 4 курсе при очной форме обучения и на 4 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана «Сети ЭВМ и средства коммуникации», «Математика», «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик «Преддипломная практика» и написания выпускной квалификационной работы.

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 единиц, 108 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	8 семестр	7 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	61	19
в том числе:		
лекции	24	8
практические занятия	36	10
экзамен	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	47	89
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	10	40
- работа с контрольными вопросами и заданиями	10	40
- подготовка к экзамену	27	9
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	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	заоч	очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч
1.	Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	6	2	6	2	12		10	
2.	Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	4	1	6	2	10		10	
3.	Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними	4	1	8	2	12		10	
4.	Криптографические методы	4	2	8	2	12		10	

	защиты информации								
5.	Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов	6	2	8	2	14		7	
	Итого	24	8	36	10	60	18	47	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности		
	<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..	6	2
	<i>Практические занятия:</i>		
1.2	Тема практического занятия: Изучение законодательной базы защиты информации и мер наказания за ее нарушения	6	2
2	Раздел 2. Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах		
	<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	4	1
	<i>Практические занятия</i>		
2.2	Тема практического занятия: Изучение настройки доступа и разграничения прав пользователей в системах Windows	6	2
3	Раздел 3. Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними		
	<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.	4	1
	<i>Практические занятия</i>		
3.2	Тема практического занятия: Изучение и настройка серверных решений и решений для рабочих станций лаборатории	8	2

	Касперского для Windows и Линукс		
4	Раздел 4. Криптографические методы защиты информации		
	<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.	4	2
	<i>Практические занятия</i>		
4.2	Тема практического занятия Криптографическая программа PGP. Установка программы. Ключи. Основные шаги в использовании программы PGP.	8	2
5	Раздел 5.Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов		
	<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.	6	2
	<i>Практические занятия</i>		
5.2	Тема практического занятия: Изучение технических решений закрытия информации и программ для их реализации.	8	2

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

1. Информационная безопасность: Криптографические методы защиты информации. Методические указания / Казанский ГАУ. Р.И. Ибятков, М.С. Нурсубин, Казань, 2016. 23 с.
2. Газетдинов Ш.М., Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие. –Казань: изд-воКазанского 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 «Информационная безопасность в управлении качеством» представлен в приложении 1.

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

Основная учебная литература:

1. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие/Баранова Е. К., Бабаш А. В., 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 322 с.
2. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ре-сурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с.
3. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 120 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 592 с.
2. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.
3. Поддержка принятия решений при проектировании систем защиты информации: Монография / В.В. Бухтояров, В.Г. Жуков, В.В. Золотарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 131 с.

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

1. Электронная библиотечная система «Znaniium.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 «Информационная безопасность в управлении качеством» 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. Информационная безопасность: Криптографические методы защиты информации. Методические указания / Казанский ГАУ. Р.И. Ибяттов, М.С. Нурсубин, Казань, 2016. 23 с.

2. 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
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагият» 5.1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 6. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения).
Практические занятия			
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	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы,

работа	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.