



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, прор.
Б.И.Иванов
«21» мая 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И ЗАЩИТЕ
ИНФОРМАЦИИ**

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.э.н., доцент Газетдинов Ш.М.

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 «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации»:

Таблица

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК – 3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности; информационно-коммуникационные технологии в области управления качеством; основные требования информационной безопасности. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: информационно-коммуникационными технологиями, необходимыми для решения задач в области управления качеством процессов, продукции и услуг.
ПК – 9	Способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Знать: содержание документации систем управления качеством продукции; сущность и принципы информационных технологий в управление качеством; способы и формы защиты информации Уметь: вести необходимую документацию по управлению качеством при помощи информационных технологий и с учетом способов и форм защиты информации Владеть: способностью вести необходимую документацию по управлению качеством при помощи информационных технологий и с учетом способов и форм защиты информации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.09 Дисциплины (модули).

Изучается в 7, 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 «Экономическая информатика», «Бухгалтерский учет и анализ»

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик «Преддипломная практика» и написания итоговой 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 10 зачетные единицы, 360 часов.
Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	69	37	19	19
в том числе:				
лекции	34	12	8	8
лабораторные занятия	34	24	10	10
экзамен	1	1	1	1
курсовая работа				
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	147	107	161	161
в том числе:				
-подготовка к лабораторным занятиям	50	30	60	60
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	50	30	62	62
Выполнение курсовой работы	20	20	30	30
- подготовка к экзамену	27	27	9	9
Общая трудоемкость	216	144	180	180
час				
зач. ед.	6	4	5	5

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)

№ те- мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лабор. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч но	за- очно	оч но	за- оч- но	оч но	заоч но	очно	за- очно
1	Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности	12	2	12	2	24	4	25	50
2	Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах	10	2	12	3	22	5	25	50
3	Криптографические методы защиты информации	8	4	12	5	20	9	50	50
4	Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними.	8	4	12	5	20	9	50	50
5	Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов	8	4	10	5	18	9	50	104
	Итого	46	16	58	20	104	36	200	304

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час очно	Время, ак.час заочно
1	Раздел 1. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности		
<i>Лекционный курс</i>			
1.1	Тема лекции 1. Основные понятия информационной безопасности.	2	1
1.2	Тема лекции 2. Угрозы безопасности информации и каналы утечки информации.	2	1
1.3	Тема лекции 3. . Комплексный подход к защите информации. Организационная защита информации.	2	1
1.4	Тема лекции 4. Правовое обеспечение информационной безопасности.	3	1
1.5	Тема лекции 5. Инженерно-техническая, криптографическая и программно-аппаратная защита информации.	3	1
<i>Лабораторные занятия</i>			
1.6	Защита информации в ПК средствами ОС Windows.	12	1
2	Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах -		
<i>Лекционный курс</i>			
2.1	Тема лекции 1. Способы несанкционированного доступа к информации и защиты от него.	2	1
2.2	Тема лекции 2. Способы аутентификации пользователей компьютерных систем.	2	1
2.3	Тема лекции 3. Протоколы аутентификации при удаленном доступе.	3	1
2.4	Тема лекции 4. Методы управления доступом к объектам компьютерных систем. Средства защиты информации в глобальных вычислительных сетях.	3	1
<i>Лабораторные занятия</i>			
2.5	Защита информации в ПК средствами ОС Windows.	12	1
3	Раздел 3. Криптографические методы защиты информации		
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	Тема лекции 1. Классификация методов криптографического преобразования информации Шифрование. Основные понятия.	2	1
3.2	Тема лекции 2. Методы шифрования с симметричным ключом. Системы шифрования с открытым ключом.	2	1
3.3	Тема лекции 3. Стандарты шифрования. Абсолютно стойкий шифр. Электронная цифровая подпись и ее использование.	4	1
<i>Лабораторные занятия</i>			
3.4	Программирование алгоритмов шифрования.	12	1
4	Раздел 4. Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними.		
<i>Лекционный курс</i>			

4.1	Тема лекции 1. Классификация компьютерных вирусов. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Вирусы и операционные системы.	4	1
4.2	Тема лекции 2. Методы и средства борьбы с вирусами. Профилактика заражения вирусами компьютерных систем.	4	1
<i>Лабораторные занятия</i>			
4.3	Криптографическая программа PGP.	12	1
5	Раздел 5. Защита от несанкционированного копирования информационных ресурсов		
<i>Лекционный курс</i>			
5.1	Тема лекции 1. Принципы построения и состав систем защиты от несанкционированного копирования.	4	1
5.2	Тема лекции 2. Методы защиты от копирования установочных дисков и установленного программного обеспечения.	4	1
<i>Лабораторные занятия</i>			
5.3	Антивирусная защита информации.	10	1

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

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 (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

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

Основная учебная литература:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 367 с.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.
3. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с.

Дополнительная литература

1. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с.
2. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 384 с.
3. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с

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

1. Электронная библиотечная система «Znaniy.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;
3. Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;
4. Консультант+
5. Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в Excel - <http://www.cfin.ru/itm/excel/pikuza/index.shtml>
6. Лаборатория Касперского: основы информационной безопасности - <http://support.kaspersky.ru/viruses>
7. Учебники по информатике и информационным технологиям - <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm> -
8. Журналы по информационной безопасности - http://vladgrudin.ucoz.ru/index/kompjuternye_zhurnaly/0-11

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

При изложении лекции рассматриваются основные теоретические сведения, которые составляют научную концепцию дисциплины. В целях наилучшего освоения материала лекций необходимо прочитать лекцию несколько раз, структурируя ее материал с помощью маркера, выделяя главное.

Работа студента во время лекции должна заключаться в том, что он по ходу должен уметь выделять ключевые моменты, основные положения, определения и т.п. Проведение лекции предполагает участие студентов в обсуждении проблемных вопросов, что способствует усвоению материала. Студент должен систематически прорабатывать лекционный материал с привлечением дополнительной учебно-методической и учебной литературы, тем самым расширяя и углубляя свои знания по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям студентов должен:

- прочитать лекцию соответствующую теме практического занятия либо найти соответствующую обязательную и дополнительную литературу по заявленной заранее теме практического занятия;
- выделить положения которые требуют уточнения либо зафиксировать вопросы, возникшие при изучении материала;
- после усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Это задание следует выполнять письменно.

Составной частью учебной работы является самостоятельная работа студента, которая регламентирована ПОЛОЖЕНИЕМ об организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает освоение теоретического материала дисциплины с привлечением лекций и литературы основной и дополнительной, подготовку к практическим занятиям. Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется во время практических занятий.

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
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-Плагиат» 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	№51 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 52 посадочных места; стол преподавателя со стулом – 1 шт.; доска – 1 шт.; трибуна – 1 шт. Демонстрационное оборудование: мультимедийный проектор SONY – 1 шт., доска интерактивная – 1 шт. Учебно-наглядные пособия
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.