

13 г.н.

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Владимирский государственный университет
 имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.А.Панфилов

« 11 » 03

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И ЗАЩИТА
ИНФОРМАЦИИ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 27.03.02 "Управление качеством"

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
8	4/144	16	24		77	КП, Экзамен – 27 ч.
Итого	4/144	16	24		77	КП, Экзамен – 27 ч.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» являются ознакомление студентов с теорией и практикой:

- информационного менеджмента и организации работ по внедрению информационных технологий в управление качеством и организации электронного документооборота на предприятии;
- изучение методов и средств моделирования процессов обработки информации согласно общепринятым международным стандартам;
- получение теоретических знаний и навыков использования специализированных программных систем и комплексов, предназначенных для информационной поддержки систем менеджмента качества на предприятии или в организации;
- получение теоретических знаний и навыков для обеспечения защиты информации как на уровне отдельного электронного документа, так и на уровне корпоративной информационной системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» относится к базовой части блока №1 основной профессиональной образовательной программы по направлению бакалавриата 27.03.02 "Управление качеством".

Для изучения содержания дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» необходимы навыки и знания, полученные при изучении курсов «Технология и организация производства продукции и услуг», «Основы технического регулирования», «Всеобщее управление качеством», «Планирование и организация эксперимента», «Статистические методы в управлении качеством», «Управление процессами», «Квалиметрия», «Аудит качества», а также компетенции, полученные при прохождении производственной практики. Полученные навыки и знания будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы.

Данная дисциплина может рассматриваться как одна из основных для профессиональной подготовки студентов прикладного бакалавриата по направлению 27.03.02 "Управление качеством".

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: основные задачи, решаемые информационными системами и технологиями как в области управления качеством, так и в управлении предприятием в целом, методы проектирования информационных систем и основные задачи связанные с их эксплуатацией; (ОПК-4, ПК-3);
- 2) Уметь: организовать работы по внедрению и эксплуатации информационных технологий в управление качеством предприятия и обеспечить защиту информации; (ОПК-4, ПК-3);
- 3) Владеть: современными стандартами и специализированными программными системами и комплексами предназначенными для информационной поддержки систем менеджмента качества на предприятии или в организации. (ОПК-4, ПК-3).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Введение. Виды и назначение информационных технологий, программных систем и комплексов, применяемых для управления качеством на предприятиях и в организациях. Основы информационного менеджмента.	8	1-2	4	2			16	+	3/50	рейтинг-контроль №1
2	Моделирование процессов обработки информации и структуры информационной системы предприятия. Выбор информационных технологий и разработка спецификаций информационной системы для управления качеством на предприятии или в организации.	8	5-8	4	6			14	+	3/30	
3	Разработка электронных документов на базе офисных приложений и программных статистических комплексов. Методика разработки электронного документа	8		2	8			21	+	3/30	рейтинг-контроль №2
4	Разработка и управление корпоративной информационной системы для системы менеджмента качества предприятия или организации на основе специализированного программного комплекса.	8	9-12	4	6			14	+	3/30	рейтинг-контроль №3
5	Методы защиты информации в корпоративной информационной системе.	8	13-16	2	2			14	+	2/50	
Всего				16	24			77	КП	14/35	Экзамен – 27 ч.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.02 "Управление качеством" предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Образовательные технологии, используемые в процессе обучения приведены в следующей таблице

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы	
		Лекции	Практические занятия
1	Введение. Виды и назначение информационных технологий, программных систем и комплексов, применяемых для управления качеством на предприятиях и в организациях. Основы информационного менеджмента.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
2	Моделирование процессов обработки информации и структуры информационной системы предприятия. Выбор информационных технологий и разработка спецификаций информационной системы для управления качеством на предприятии или в организации.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
3	Разработка электронных документов на базе офисных приложений и программных статистических комплексов. Методика разработки электронного документа	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
4	Разработка и управление корпоративной информационной системы для системы менеджмента качества предприятия или организации на основе специализированного программного комплекса.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.
5	Методы защиты информации в корпоративной информационной системе.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, презентации и опорные конспекты, материалы вузовских и внутривузовских телеконференций в сети Internet, а также материалы международных и российских научных конференций в области методов менеджмента качества, мастер-классы экспертов и специалистов на основе webinar.	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, тренинги по применению программных систем и комплексов в области менеджмента качества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для текущего контроля успеваемости применяется рейтинг-контроль, проводимый на 6-й, 12-й и 17-й неделе. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Контрольные вопросы для рейтинг-контроля

1-й рейтинг-контроль

1. Основные понятия об информационных системах и технологиях.
2. Требования N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. 2016 г.).
3. Виды и структурные схемы информационных систем, используемые в управлении качеством.
4. Основные характеристики информационных систем и технологий, используемых в управлении качеством.
5. Процессы обработки информации. Методы моделирования.
6. Системы электронного документооборота. Цели, назначения, структура.
7. Функциональное моделирование согласно IDEF0 (Р 50.1.028-2001)
8. Моделирование потоков данных или процессов документооборота по DFD.
9. Программные статистические комплексы. Цели, назначения, структура. Особенности применения в информационных системах предприятия.
10. Базы данных. Цели, назначения, структура. Особенности применения в информационных системах предприятия.
11. Спецификация информационной системы предприятия для управления качеством.

2-й рейтинг-контроль

1. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к системе документации СМК, включая электронные документы.
2. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 к документированию СМК.
3. Понятие электронного документа. Виды электронных документов в управлении качеством.
4. Понятие электронного документа. Приложения на базе которых разрабатываются электронные документы, форматы документов.
5. Методика разработки электронного документа.
6. Последовательность разработки, согласования и использование электронного документа.
7. Разработка электронного документа на базе офисных приложений.
8. Разработка электронного документа на базе программных статистических комплексов.
9. Моделирование процессов обработки информации и разработка спецификации системы документов для менеджмента качества.
10. Методы защиты информации на уровне электронного документа.

3-й рейтинг-контроль

1. Программные системы и комплексы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
2. Конфигурирование и настройка программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
3. Конфигурирование и настройка сетевой версии программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

4. Распределение прав доступа пользователей в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
5. Система парольной защиты в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
6. Обеспечение безопасности при работе с сетевой программной системой для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
7. Работа с документами в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
8. Работа с электронными интерактивными документами в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
9. Организация групповой работы с документами в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
10. Методы защиты информации при работе в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
11. Электронная цифровая подпись.

Перечень вопросов к экзамену

1. Основные понятия об информационных системах и технологиях.
2. Требования № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. 2016 г.).
3. Виды и структурные схемы информационных систем, используемые в управлении качеством.
4. Процессы обработки информации. Методы моделирования.
5. Системы электронного документооборота. Цели, назначения, структура.
6. Функциональное моделирование согласно IDEF0 (Р 50.1.028-2001)
7. Моделирование потоков данных или процессов документооборота по DFD.
8. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 к системе документации СМК, включая электронные документы.
9. Требования стандарта ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 к документированию СМК.
10. Понятие электронного документа. Виды электронных документов в управлении качеством.
11. Методика разработки электронного документа.
12. Последовательность разработки, согласования и использование электронного документа.
13. Разработка электронного документа на базе офисных приложений.
14. Программные системы и комплексы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
15. Конфигурирование и настройка сетевой версии программной системы для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
16. Распределение прав доступа пользователей в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
17. Обеспечение безопасности при работе с сетевой программной системой для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
18. Работа с документами в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.
19. Методы защиты информации при работе в программной системе для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

Самостоятельная работа

Перед проведением лекций, практических занятий, лабораторных работ студент получает задание ознакомиться с отдельными разделами в рекомендованных литературных источниках в соответствии с темой. По результатам анализа студент готовит краткий реферат о методах организации информационных технологий, защиты данных, приемах

программирования и анализа данных. Далее на каждом практическом занятии результаты самостоятельной работы студентов обсуждаются в группе. На основании результатов самостоятельной работы на занятии решается поставленная задача.

Курсовой проект

В рамках курсового проекта в течении семестра студент решает задачу в соответствии с поставленной темой. Тема курсового проекта выбирается из расчета решения законченной задачи проектирования корпоративной информационной системы для управления качеством на выбранном предприятии или в организации на базе офисных приложений, программных статистических комплексов, программных систем для моделирования процессов обработки информации и специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

Тема курсового проекта выбирается по темам курса на основе рассмотренных задач на лекциях и практических занятиях. Примеры тем курсового проекта:

- Разработка информационной системы предприятия для управления информацией в системе менеджмента качества,
- Разработка информационной системы для статистического контроля качества процессов производства,
- Разработка информационной системы для статистического контроля качества процессов оказания услуг,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента качества,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента «Бережливое производство»,
- Моделирование процессов обработки документов и разработка информационной системы предприятия для управления документацией в системе менеджмента ТРМ.

В рамках курсового проекта при разработке корпоративной информационной системы решаются следующие задачи:

1. Проводится анализ деятельности предприятия, системы и взаимосвязи процессов, основных требований НТД к процессам,
2. Разрабатывается модель выбранного процесса (группы процессов) согласно общепринятым международным и российских стандартов возможно также использование других методов описания процессов,
3. Разрабатывается спецификация и формы электронных документов, которые предполагается использовать в рамках управления качеством на выбранном предприятии для рассматриваемых процессов,
4. Проводится разработка модели информационной системы предприятия,
5. Для разработанной схемы КИС выполняется конфигурирование сетевой информационной системы на базе специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации, выполняются необходимые настройки ПО согласно штатному расписанию и организационной структуре предприятия,
6. Согласно разработанным в п. 3 спецификации и формам электронных документов, выполняется настройка и заполнение необходимыми документами и записями специализированного программного комплекса для управления документами в системе менеджмента качества предприятия или организации.

Результаты работы оформляются как отчет согласно требованиям к пояснительным запискам курсовых и дипломных работ ВлГУ.

Курсовой проект подлежит защите. Для этого студент готовит презентацию в соответствии с распоряжением № 305-Р от 23.12.2013.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005549-7- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732>
2. Информационный менеджмент: Учебник / Н.М.Абдикеев, В.И.Бондаренко, А.Д.Киселев; Под науч. ред. Н.М.Абдикеев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Учеб. для програм. MBA). (п) ISBN 978-5-16-003814-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429111>
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392462>

б) дополнительная литература:

1. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 592 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0411-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402686>
2. Управление качеством информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-103583-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521644>
3. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429103>

в) интернет-ресурсы:

1. <http://matlab.exponenta.ru/>
2. <http://matlab.ru/>
3. <http://www.mathsoft.com>
4. <http://www.statsoft.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» читается на кафедре УКТР на ее материальной базе. Лекционные занятия проводятся в аудитории 306-2, лабораторные работы в компьютерном классе аудитория 332-2.

Аудитория 332-2 – компьютерный класс, подключенный к сети университета и Интернет. Оборудование включает: ПЭВМ – 7 шт.; сканер – 1 шт.; мультимедийный проектор. При проведении занятий используется следующее программное обеспечение: программный комплекс MATLAB 2010b, Ms. Windows 8-10, Microsoft Office 2010-2016. Аудитория 306-2 включает оборудование: мультимедийная интерактивная доска фирмы «Hitachi-Starboard», компьютер Pentium-4, мультимедийный проектор.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.02 «Управление качеством»

Рабочую программу составил доцент Мищенко З.В.
(ФИО, подпись)



Рецензент (представитель работодателя) Заместитель директора по метрологии ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний во Владимирской области» Смирнов С.И.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

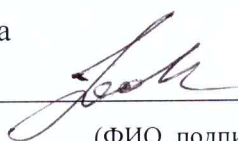


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

Протокол № 6 от 11.03.16 года

Заведующий кафедрой Орлов Ю.А.

(ФИО, подпись)

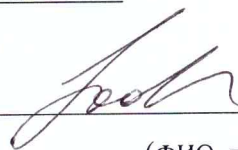


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 27.03.02 «Управление качеством»

Протокол № 6 от 11.03.16 года

Председатель комиссии Орлов Ю.А.

(ФИО, подпись)



ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____