

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.Б.12 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации**

*наименование дисциплины*

**Автор: Панов Александр Владимирович**

**Код и наименование направления подготовки, профиля: 27.03.02 Управление качеством, Управление качеством в строительстве**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об информационных технологиях, применяемых для построения систем менеджмента качества, представлений об основных этапах и процедуре разработки моделей бизнес-процессов для улучшения качества выполняемых процессов на предприятиях, информационной безопасности предприятия и защиты персональных данных, законодательстве РФ в области защиты информации, а также развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач инженерно-технической защиты информации с учетом требований системного подхода.

Задачами дисциплины являются:

- познакомить студентов с определением, классификацией и характеристиками информационной безопасности;
- познакомить с организационными и экономическими аспектами работы с информационными ресурсами и методами оценки эффективности их безопасности;
- дать представление об особенностях информационной безопасности, сегментах и участниках информационного рынка, особенностях формирования безопасности информации;
- рассмотреть основные технологические принципы безопасности мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Интернет;
- рассмотреть возможности применения безопасности ресурсов Интернет.

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к работе в качестве руководителей подразделений, обеспечивающих в своей управленческой деятельности оптимальное сочетание навыков достижения цели и навыков работы с подчинёнными.

#### **План курса:**

Тема 1. Методологические основы управления качеством.

Переход от идеологии «контроля качества» к «управлению качеством». Качество как объект управления. Место управления качеством в системе общего менеджмента. Методологические основы управления качеством. Основные положения теории Э. Деминга. Принципы управления качеством. Модели качества. Спираль качества. Петля качества. Круг Деминга. Функции управления качеством. Содержание работ по управлению качеством.

Методы управления качеством. Организационные: стабилизирующие, распорядительные, дисциплинарные. Организационно-технологические: методы контроля качества и методы регулирования качества. Экспертные методы управления качеством. Статистические методы управления качеством.

Тема 2. Современная концепция менеджмента качества. TQM – всеобщее управление

качеством.

История и предпосылки возникновения TQM. Цели и задачи всеобщего управления качеством. Методологические основы концепции TQM. Основные положения концепции всеобщего управления качеством (TQM). Принципы TQM. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества. Факторы, влияющие на достижение целей TQM. Системный подход к управлению качеством. Взаимосвязь и преемственность TQM и ИСО-9000. Применение TQM на Российских предприятиях. Преимущества фирмы, внедрившей концепцию TQM. Проблемы внедрения концепции TQM в России.

### Тема 3. Создание систем качества на основе ИСО-9000.

История создания стандартов качества. Структура семейства стандартов ИСО-9000. Новая версия стандартов ИСО-9000. Перечень и общая классификация документов и стандартов серии ИСО-9000. Характеристика ИСО-9000:2009 «СМК: Основные положения и словарь». Характеристика ИСО-9001:2009 «СМК: Требования». Характеристика ИСО-9004:2000 «СМК: Рекомендации по улучшению деятельности».

Принципы управления качеством. Общая методология построения системы менеджмента качества на основе ГОСТ Р ИСО-9001:2009. Область применения ИСО-9001:2008. Требования к системам менеджмента качества. Общие положения. Термины и определения. Модель системы менеджмента качества на основе процессного подхода. Универсальность стандартов серии ИСО-9000. Основные этапы и шаги по созданию СМК на предприятии.

### Тема 4. Процессный подход в управлении качеством.

Философия процессного подхода. Понятие процесса. Графическое изображение процесса. Классификация процессов. Бизнес-процессы. Обеспечивающие процессы. Процессы менеджмента. Методология классификации рабочих процессов в ОУ. Методы структуризации и описания рабочих процессов. Характеристики процессов. 10 шагов внедрения процессного подхода в организации.

### Тема 5. Нормативно-документационное обеспечение управления качеством.

Структура документации системы управления качеством. Классификация документов по процессам. Иерархия документов. Регламентация основных задач и функций системы управления качеством в документах. Основные документы в системе качества: политика и цели в области качества, руководство по качеству (РК), 6 обязательных документированных процедур.

Миссия организации и обязательства руководства в документах СМК. Программы качества. Матрицы распределения ответственности и полномочий. Информационно-справочные системы СМК. Записи качества. Стандарты организации. Документированные процедуры. Назначение, общая характеристика, структура, требования к оформлению стандартов организации и документированных процедур. Порядок разработки и ввода документов. Движение документов. Совершенствование документов, внесение изменений.

### Тема 6. Правовые механизмы управления качеством.

Сертификация продукции и систем качества. Сущность сертификации. Основные термины и понятия. Виды сертификации. Правовые основы сертификации в РФ. Закон «О защите прав потребителей». Сертификация систем менеджмента качества.

Конкурсы и премии в области качества как механизм управления качеством. История премий в области качества. Премия США им. Болдриджа. Премии правительства Российской Федерации в области качества. Применение методики самооценки и самоанализа в управлении качеством.

Тема 7. Квалиметрия как наука. Оценка качества. Контроль качества. Мониторинг качества.

Квалиметрия как наука, ее роль, методы и область применения. Взаимосвязь квалиметрии и менеджмента качества. Понятие «измерение» и «оценка». Подходы к оценке качества: результативный, процессуальный, системный. Методы оценки качества. Формирование системы показателей качества. Критерии оценки показателей. Инструменты и процедуры оценки качества. Сбор, обработка. Анализ и интерпретация результатов. Общие принципы построения системы измерения и мониторинга рабочих процессов. Реализация принципа «Принятие решений на основе фактов». Удовлетворенность потребителей. Внутренние аудиты и самооценка. Управление несоответствующей продукцией. Улучшение. Корректирующие действия. Предупреждающие действия.

Тема 8. Статистические методы и инструменты управления качеством.

Семь инструментов качества. Статистические методы оценки и контроля качества. Области применения и порядок построения. Диаграмма Парето. Контрольные листки. Гистограммы. Контрольные карты. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Диаграмма афинности. Семь новых методов управления качеством.

Тема 9. Документирование информации. Информационные ресурсы как объект и инструмент управления качеством.

Информационные ресурсы. Понятие об информационных ресурсах процессах. Информационные ресурсы как товар. Государственные информационные ресурсы. Информация о гражданах (персональные данные).

Тема 10. Информационная безопасность государства.

Понятие национальной безопасности; виды безопасности: государственная, экономическая, общественная, военная, экологическая, информационная. Роль и место системы обеспечения информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ.

Государственная политика обеспечения информационной безопасности. Основные положения государственной политики. Ключевые проблемы информационной политики безопасности государства. Безопасность информационных ресурсов.

Тема 11. Угрозы сохранности информации.

Анализ угроз безопасности информации; основные принципы защиты информации в компьютерных системах; основные методы нарушения секретности, целостности и доступности информации; причины, виды, каналы утечки и искажения информации.

Тема 12. Общая характеристика средств и методов защиты информации.

Содержание способов и средств обеспечения безопасности. Организационно-административные средства защиты. Технические средства защиты Программные средства и методы защиты. Технологические средства защиты информации. Средства опознавания и разграничения доступа к информации. Объекты идентификации и аутентификации. Криптографические методы защиты информации. Особенности применения криптографических методов; способы реализации криптографической подсистемы. Правовые средства защиты.

Тема 13. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства.

Основные пути проникновения и пути заражения вирусами. Основные признаки появления вирусов. Классификация вирусов. Антивирусные программы. Защита программных продуктов. Защита на автономном компьютере.

Тема 14. Безопасность в интерактивной среде.

Информационно-поисковые системы. Основы работы поисковых систем. Электронная почта. Сетевые проколы и почтовые сервера. «Почтовые отделения». Способы защиты электронной почты и данных в сети интернет.

Тема 15. Технические средства получения и защиты информации.

Защита информации от технической разведки. Основные физические каналы утечки информации о функционировании информационной системы. Правовые аспекты защиты информации.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины *Б1.Б.12 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации* используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

При проведении занятий лекционного типа:

выборочный или летучий опрос-контроль по материалам лекций

при проведении занятий семинарского типа:

подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий и контрольных работ.

при контроле результатов самостоятельной работы студентов:

изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и практических (семинарских) занятиях, выполнение практических заданий и контрольных работ.

Экзамен проводится в форме подведения итогов по результатам работы на лекционных и практических (семинарских) занятиях, выполнения заданий и контрольных работ и ответа на экзаменационный билет.

### **Основная литература:**

1. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 113 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Фомин Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства: учебно-методическое пособие. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 218 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html>

3. Шаньгин В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства. — Саратов : Профобразование, 2017. — 544 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63592.html>

4. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации. — Саратов : Профобразование, 2017. — 702 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html>