

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Инженерный институт



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Управление проектированием систем качества

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Воронцов Д.П. (кафедра управления качеством, Инженерный институт), DPVoroncov@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества
ПК-9	способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- процессы разработки и внедрения проекта системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2015 (а также иных стандартов ISO) для конкретного предприятия (организации) промышленности или производства, работы или услуги;

- основы технологии и организации производства, необходимые для квалифицированного решения возникающих задач;

- основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством;

- методологические основы менеджмента, природу и состав функций менеджмента;

- теоретические основы и современную практику Всеобщего управления качеством;

Современная теоретическая и практическая деятельность в сфере управления качеством опирается на положения концепции 'Всеобщее управление качеством' (Total Quality Management). Эта концепция предусматривает всестороннее целенаправленное и хорошо скоординированное применение систем и методов управления качеством во всех сферах деятельности от исследований и разработок до послепродажного обслуживания при участии руководства и работников всех уровней и при рациональном использовании организационных ресурсов.

Изучение сущности этой концепции, принципов и методов управления, лежащих в ее основе, формирование теоретических и практических знаний по разработке и внедрению СМК на предприятии и являются основной целью учебной дисциплины 'Управление проектированием систем качества'.

Должен уметь:

- излагать существующую организационную структуру предприятия (организации), и выполнять ее схематическое изложение;

- проводить анализ организационной структуры и деятельности предприятия:

- устанавливать ответственных за контроль и обеспечение качества продукции (или услуг) с описанием ответственности и полномочий структурных подразделений;

- устанавливать существующие процессы на предприятии с указанием ответственности должностных лиц.

- составлять структурную схему процессов;

- на данной основе приводить описание создания (и внедрения) системы менеджмента качества;

- в рамках указанной задачи - разрабатывать программу создания и внедрения системы менеджмента качества на предприятии с указанием сроков и ответственных должностных лиц;

- разрабатывать Политику и цели в области качества;

- разрабатывать иные необходимые документы, включающие все соответствующие ключевые элементы СМК о среде организации (в том числе в виде Руководства по качеству или сопоставимого документа под иным названием, и др.), согласно положениям ISO;

- определять перечень процессов, процедур, записей о качестве, других элементов документированной информации для разрабатываемой системы менеджмента качества;
- при необходимости приводить документацию для возможной реорганизации организационной структуры предприятия для работы в условиях функционирования системы менеджмента качества, и т.д.

Должен владеть:

- основами автоматизации решения инженерных задач вычислительного характера;
- подходами к решению физических задач;
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- способностью работать с компьютером как средством управления информацией;
- участвовать в работах по сертификации систем управления качеством.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- способностью работать с компьютером как средством управления информацией;
- участвовать в работах по сертификации систем управления качеством.
- вести разработку и внедрение систем качества в соответствии с международными стандартами ИСО;
- использовать технологии проектирования моделей данных на различных уровнях: концептуальном, логическом и физическом;
- вести планирование операционных процессов систем качества, используя наиболее оптимальные инструменты ISO.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.10.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление качеством)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Система качества: понятие, назначение Основные понятия СК. Характеристика основных элементов СК. Общие требования. Элементы СК по стандартам ISO-9000.	5	4	4	0	8

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Принципы и ключевые положения системы менеджмента качества, их реализация в работе: отличия ISO 9001:2015 сравнительно с ISO 9001:2008. Реализация риск-ориентированного подхода согласно требований стандарта ISO 9001-2015.	5	4	4	0	8
3.	Тема 3. Порядок разработки СК. Принципы построения СК. Основные методические положения стадий предпроектной подготовки и (организационного) проектирования СК.	5	4	4	0	8
4.	Тема 4. Выбор ключевых элементов структуры СК по ISO 9001:2015. Обязательные элементы: требования стандарта. Уточнения по разделам и терминам - новеллы нового стандарта: мониторинг, управление знаниями, продукция и услуги. Внедрение СК на предприятии.	5	4	4	0	8
5.	Тема 5. Установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных лиц. Потребности и ожидания потребителей. Удовлетворенность потребителей. Факторы, воздействующие на удовлетворенность потребителей. Расчеты эффективности предполагаемого внедрения для проектируемой СК.	5	4	4	0	8
6.	Тема 6. Проектирование политики и целей в области качества согласно ISO 9001:2015. Цели в области качества: понятие, виды. Классификация целей по критериям и группам.	5	4	4	0	8
7.	Тема 7. Среда организации и руководство по качеству: ISO 9001:2015. Установление и определение необходимых ресурсов, и обеспечение ими для достижения целей в области качества. Виды ресурсов.	5	4	4	0	8
8.	Тема 8. Описание системы менеджмента качества. Процессы и документированные процедуры в ISO 9001:2015. Установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в области качества. Порядок планирования процессов.	5	4	4	0	8

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Документированная информация: определение форм оформления, включая процедуры и виды записей согласно требованиям ISO 9001:2015 сравнительно с ISO 2001:2008. Графические элементы документации системы менеджмента качества и статистические методы: указания и формат ISO 9001:2015. Методические указания по применению статистических методов. Мониторинг и измерение.	5	4	4	0	8
	Итого		36	36	0	72

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Система качества: понятие, назначение Основные понятия СК. Характеристика основных элементов СК. Общие требования. Элементы СК по стандартам ISO-9000.**

лекционное занятие:

Система качества: понятие, назначение Основные понятия СК. Функции СК.

Классификация факторов, оказывающих влияние на качество продукции. Динамика развития аспектов качества. Методология цикла Деминга? Шухарта. Модель системы СК. Процедуры СК. Мотивы внедрения СК.

практическое занятие:

В чем заключаются сущность и особенности организационного проектирования системы МК, его роль и место в эффективном обеспечении управления качеством? Какие стадии включает организационное проектирование СМК?

Письменно: задание на СМК; выбор и обоснование нормативной базы проектирования.

##### **Тема 2. Принципы и ключевые положения системы менеджмента качества, их реализация в работе: отличия ISO 9001:2015 сравнительно с ISO 9001:2008. Реализация риск-ориентированного подхода согласно требований стандарта ISO 9001-2015.**

лекционное занятие:

Характеристика основных элементов СК. Общие требования. Элементы СК по стандартам ISO-9000. Характеристика основных элементов. Матрица соотношения элементов СК.

практическое занятие:

Применительно к каким условиям на российских предприятиях и в организациях могут создаваться СМК? Какой примерный состав этапов и работ включает каждая из стадий организационного проектирования СМК?

Письменно: определение направлений деятельности (отрасли) организации проектирования СМК. Выбор метода проектирования. Планирование реализации риск-ориентированного подхода согласно требований стандарта ISO 9001-2015 в проектируемой СМК.

##### **Тема 3. Порядок разработки СК. Принципы построения СК. Основные методические положения стадий предпроектной подготовки и (организационного) проектирования СМК.**

лекционное занятие:

Порядок разработки СК. Принципы построения СК. Методические рекомендации по созданию СК. Основные этапы разработки СК. Типовой план работ по созданию СК.

практическое занятие:

Кому целесообразно возглавлять на действующем предприятии работы по организационному проектированию СМК, удовлетворяющей требованиям международных стандартов, и какова при этом роль управленческих и других подразделений? 6. Что представляет собой

сертификация продукции и услуг? 7. Какие основные функции выполняет национальный орган по сертификации? Какие формы сертификации используются в России? Какие органы входят в организационную структуру сертификации? Какие схемы сертификации продукции и услуг используются в России?

Письменно: проектирование политики и целей в области качества согласно ISO 9001:2015.

Выбор ключевых элементов структуры работы по ISO 9001:2015, исходя из требований стандарта к обязательным элементам.

**Тема 4. Выбор ключевых элементов структуры СК по ISO 9001:2015. Обязательные элементы: требования стандарта. Уточнения по разделам и терминам - новеллы нового стандарта: мониторинг, управление знаниями, продукция и услуги. Внедрение СК на предприятии.**

лекционное занятие:

Тема 4. Порядок разработки СК. Внедрение СК на предприятии. План работы службы качества по разработке и внедрению СК. Типовые ошибки при внедрении СК. Преимущества после внедрения СК.

практическое занятие:

Применительно к каким условиям на российских предприятиях и в организациях могут создаваться СМК? Какой примерный состав этапов и работ включает каждая из стадий организационного проектирования СМК?

Письменно: разработка элемента системы менеджмента качества раздела "Среда организации" и/или Руководство по качеству: ISO 9001:2015.

**Тема 5. Установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных лиц. Потребности и ожидания потребителей. Удовлетворенность потребителей. Факторы, воздействующие на удовлетворенность потребителей. Расчеты эффективности предполагаемого внедрения для проектируемой СМК.**

лекционное занятие:

Тема 5. Установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных лиц. Потребности и ожидания потребителей. Удовлетворенность потребителей. Факторы, воздействующие на удовлетворенность потребителей. Источники информации удовлетворенности потребителей. Алгоритм проведения измерений удовлетворенности потребителей (ИУП). Основные методы изучения удовлетворенности потребителей и их характеристики. Закон сохранения удовлетворенности потребителей. Анализ полученных результатов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Что представляют собой группы качества и конкурентоспособности? Какие основные принципы организации групп качества и конкурентоспособности? Какие критерии следует использовать при определении восприятия менеджерами современной концепции управления качеством? Сформируйте организационную структуру управления группами качества и конкурентоспособности.

Письменно: разработка элемента системы менеджмента качества - процессов и документированных процедур согласно ISO 9001:2015.

**Тема 6. Проектирование политики и целей в области качества согласно ISO 9001:2015. Цели в области качества: понятие, виды. Классификация целей по критериям и группам.**

лекционное занятие:

Тема 6. Разработка политики и целей организации в области качества. Политика в области качества: понятие, принципы, девизы. Цели в области качества: понятие, виды.

Классификация целей по критериям и группам. Правила формирования целей. Схема построения дерева целей.

практическое занятие:

В чем сущность и возможности диаграмм Парето и Исикавы? Какова роль информационного обеспечения для эффективного управления качеством?

Письменно: определение и/или разработка элемента системы менеджмента качества - форм оформления, включая процедуры и виды записей, согласно требованиям ISO 9001:2015.

**Тема 7. Среда организации и руководство по качеству: ISO 9001:2015. Установление и определение необходимых ресурсов, и обеспечение ими для достижения целей в области качества. Виды ресурсов.**

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в

области качества. Порядок планирования процессов. Процессный подход. Классификация процессов. Процесс ЖЦП (этапы). Параметры ЖЦП. Матрица ответственности.

Документирование основных процессов.

практическое занятие:

Какой состав работ следует выполнить при подготовке, создании и обеспечении функционирования групп качества и конкурентоспособности? Какие методы и инструментарий следует использовать группам качества и конкурентоспособности при решении соответствующих задач?

Письменно: определение и/или разработка элемента системы менеджмента качества - графических элементов документации системы менеджмента качества и выбора/разработки статистических методов по указаниям и формату ISO 9001:2015.

**Тема 8. Описание системы менеджмента качества. Процессы и документированные процедуры в ISO 9001:2015. Установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в области качества. Порядок планирования процессов.**

лекционное занятие:

Установление и определение необходимых ресурсов, и обеспечение ими для достижения целей в области качества. Виды ресурсов. Человеческие ресурсы: понятие, критерий компетентности персонала; оценки компетентности; разработка планов, программ обучения и повышения квалификации, формы участия персонала в работе по улучшению качества. Инфраструктура: понятие, виды, требования и способы проверки.

Производственная среда: понятие, физические и человеческие факторы, система контроля и регулирования производственной среды. Информация. Поставщики и партнеры. Природные ресурсы. Финансовые ресурсы.

практическое занятие:

1. Контроль качества продукции 2. Испытание продукции. 3. Оценка качества продукции.

Установление и определение необходимых ресурсов, и обеспечение ими для достижения целей в области качества. Виды ресурсов. Человеческие ресурсы: понятие, критерий компетентности персонала; оценки компетентности; разработка планов, программ обучения и повышения квалификации, формы участия персонала в работе по улучшению качества.

Инфраструктура: понятие, виды, требования и способы проверки. Производственная среда: понятие, физические и человеческие факторы, система контроля и регулирования производственной среды. Информация. Поставщики и партнеры. Природные ресурсы. Финансовые ресурсы.

Письменно: определение и разработка элементов системы менеджмента качества - новелл нового стандарта ISO в областях: мониторинг, управление знаниями, продукция и услуги.

**Тема 9. Документированная информация: определение форм оформления, включая процедуры и виды записей согласно требованиям ISO 9001:2015 сравнительно с ISO 2001:2008. Графические элементы документации системы менеджмента качества и статистические методы: указания и формат ISO 9001:2015. Методические указания по применению статистических методов. Мониторинг и измерение.**

лекционное занятие:

Разработка методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса. Статистические методы контроля и управления качеством. Методические указания по применению статистических методов. Мониторинг и измерение. Внутренние аудиты: понятие, назначение, порядок проведения. Метод самооценки: цель, причины использования, направления организационной работы по самооценке. Экономические методы.

практическое занятие:

Какие требования предъявляются к информационному обеспечению управления качеством? Какие классификационные признаки следует использовать при разработке классификатора возможных причин брака продукции?

Письменно: проведение расчетов эффективности предполагаемого внедрения для проектируемой СМК.

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



Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Дистанционный консалтинг - <http://www.dist-cons.ru/>

Санкт-Петербургский Государственный Политехнический Университет - <http://www.unilib.neva.ru/>

Справочник "Стандартизация" - <http://www.standartizac.ru/>

Универсальный учебник: только актуальные материалы - <http://kursach.com/>

Центр дистанционного образования - <http://edu.dvgups.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Основным источником подготовки к текущим занятиям, а также к зачету/экзамену является конспект лекций, учебный материал в нем дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не все вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе в целом весь учебный материал.</p>
практические занятия	<p>Среди форм работы с обучающимися реализуемых на практических занятиях по данной дисциплине имеют также применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и защита письменных домашних (аналитических) работ, в том числе коллективных (малыми группами), с последующим коллективным обсуждением в формате вопросов из аудитории и ответов выступающих по представляемой работе. Порядок и алгоритм текущих практических (аналитических) работ, в том числе выполняемых в аудитории, обычно неоднократно и поэлементно разъясняется преподавателем на занятиях, с обязательным конспектированием. При выполнении работ по разработке различных документов планирования обучающимся предоставляется определенная свобода в выборе требуемых параметров, а среди основных критериев качества исполнения приоритет имеют полнота и содержательность приводимой аргументации, с учетом наличия необходимого справочного (ссылочного) инструментария, включая точные ссылки на соответствующую и актуальную нормативно-техническую документацию. Оформление домашних письменных работ реализуется согласно выданным требованиям, а обязательными реквизитами выступают оформленный титульный лист, заключение, список использованных источников и литературы согласно требованиям ГОСТ;</li> <li>- подготовка и защита коллективных презентаций (малыми группами), с последующим коллективным обсуждением в формате вопросов из аудитории и ответов выступающих по представляемой теме. В данном случае предусматривается возможность определенного уточнения темы в соответствии с высказанными пожеланиями подготавливающих тему. Оформление указанных работ реализуется согласно выданным требованиям, а обязательными реквизитами выступают оформленный титульный лист, заключение, список использованных источников и литературы. Ввиду возможной необходимости, поясним: а) Предполагается постоянная выдача на протяжении длительности всего курса заданий (например, формулировок тем) с предоставлением/защитой затем на занятиях данных заданий, в том числе в коллективной форме, например, в виде презентаций, обязательно - проблемно сформулированных, то есть предполагающих как минимум обязательное наличие обоснования своего мнения, для чего до того студентам необходимо определенное ознакомление с существующими различными взглядами, проведение минимальных расчетов, и т.д.</li> </ul>
самостоятельная работа	<p>Освоение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение определенных практических навыков для более глубокого понимания разделов на основе решения предлагаемых кейсов, задач и примеров, а также развитие абстрактного мышления и способности самостоятельно доказывать утверждения.</p> <p>Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполняемые в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа и их элементов. Закрепить и развить навыки можно лишь в результате самостоятельной работы.</p> <p>Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к экзамену (зачету), для чего заранее предоставляются (примерные) вопросы курса и проводятся консультации, включающие прояснение как регламента зачета/экзамена, так и аспектов содержания, рекомендуемых форматов ответов, и др.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>В рамках организации самостоятельной работы по подготовке к зачету/экзаменам отметим несколько ключевых моментов (включая процедурные):</p> <p>а) Одна из самых распространенных в настоящее время ошибок студентов - ответ не по заданному вопросу. Поэтому при подготовке к зачету/экзамену следует внимательно вчитываться в формулировку вопроса и уточнить возникшие неясности во время консультации. При наличии возможности, все возникающие сомнения и вопросы следует разрешать только с преподавателем, в этом случае студент может получить гарантированно точный и правильный ответ.</p> <p>б) При подготовке вопросов зачета/экзамена студентам желательно их проговаривать вслух.</p> <p>в) При подготовке к зачету/экзамену возможно использовать фрагмент рабочей программы, раскрывающий содержание тем курса.</p> <p>г) Основным источником подготовки к зачету/экзамену является конспект лекций (см. ранее).</p> <p>д) Литература для подготовки к зачету/экзамену обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях. Однозначно сказать, каким именно единственным учебником нужно пользоваться для подготовки к зачету/экзамену, нельзя, потому что учебники пишутся разными авторами, представляющими свою, иногда отличную от других, точку зрения по различным научным проблемам. Поэтому для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников/пособий. Студент вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Наиболее оптимальны для подготовки к зачету/экзамену учебники и учебные пособия, рекомендованные Министерством образования и науки.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.03.02 "Управление качеством" и профилю подготовки "Управление качеством".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.10.02 Управление проектированием систем качества

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Шестопал Ю. Т. Управление качеством: Учебное пособие / Ю. Т. Шестопал, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопал, Э. А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003321-1, 1000 экз. (657000 УК) <http://znanium.com/bookread.php?book=251045>
2. Михеева Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник / Михеева Е. Н., Сероштан М. В. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 532 с.: 60x84 - Рек. Минобрнауки РФ. 1/16 ISBN 978-5-394-01078-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=336613>
3. Сажин Ю. В. Аудит качества для постоянного улучшения [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю. В. Сажин, Н. П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009010-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=418185>

**Дополнительная литература:**

1. Виноградов Л. В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005584-8 (профиль менеджмент) - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=346176>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.10.02 Управление проектированием систем качества

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.