

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Таюрский

« 01 » июня 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Системы 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: 2021

## 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-16	Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям
ПК-18	Разработка проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений;
- теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов;
- 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;
- современные подходы к организации эффективного маркетинга;
- теоретические основы и современную практику Всеобщего управления качеством;
- основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек - среда обитания"

Должен уметь:

- 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

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.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.07.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление качеством)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 4 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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 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 - 108 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Качество как объект управления.	4	2	0	2	0	0	0	6
2.	Тема 2. Эволюция качества и систем управления качеством	4	2	0	2	0	0	0	6
3.	Тема 3. Управление качеством продукции.	4	2	0	2	0	0	0	6
4.	Тема 4. Международный опыт развития систем управления качеством	4	2	0	2	0	0	0	6
5.	Тема 5. Контроль, испытания и оценка качества продукции	4	2	0	2	0	0	0	6
6.	Тема 6. Международная стандартизация систем качества	4	2	0	2	0	0	0	6
7.	Тема 7. Создание систем менеджмента качества	4	2	0	2	0	0	0	6
8.	Тема 8. Документация СМК	4	2	0	2	0	0	0	6
9.	Тема 9. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции	4	2	0	2	0	0	0	6
10.	Тема 10. Процессы общего руководства качеством в СМК. Процессы ресурсного обеспечения в составе СМК	4	2	0	2	0	0	0	6
11.	Тема 11. Жизненный цикл продукции.	4	2	0	2	0	0	0	6
12.	Тема 12. Аудит качества	4	2	0	2	0	0	0	6
13.	Тема 13. Внедрение СМК	4	2	0	2	0	0	0	6
14.	Тема 14. Сертификация СМК	4	2	0	2	0	0	0	6
15.	Тема 15. Всеобщий менеджмент качества	4	2	0	2	0	0	0	6
16.	Тема 16. Аксиомы и принципы Всеобщего менеджмента качества	4	2	0	2	0	0	0	6
17.	Тема 17. Применяемые в стандартах ISO 9000 принципы менеджмента качества	4	2	0	2	0	0	0	6
18.	Тема 18. Экологический менеджмент. Стандарты ISO 14000, OHSAS 18000 и другие	4	2	0	2	0	0	0	6
	Итого		36	0	36	0	0	0	108

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Качество как объект управления.

Качество как объект управления. 1. Понятие качества (варианты для обсуждения): восприятие потребителями проекта (дизайна) товара; степень, с которой товар соответствует проекту/спецификациям; доступность товара для приобретения, его надежность и ремонтпригодность; доступный сервис; иные. 2. Показатели качества и их классификация. 3. Основные факторы, влияющие на качество продукции. 4. Определение управления качеством по ГОСТ Р ИСО 9000-2001; 2008; 2011; 2015. Эволюция понятия по оценкам Технического комитета 176. 5. Понятие "обеспечение качества" по ГОСТ Р ИСО 9000. 6. Ключевые понятия в управлении качеством: повышение качества, улучшение качества, прослеживаемость, идентификация, жизненный цикл продукции, уровень качества, и др.

### Тема 2. Эволюция качества и систем управления качеством

1. Изменение отношения к качеству. 2. Совершенствование управленческой деятельности. 3. Основоположники концепций управления качеством - Каору Исикава; Генити Тагути; Эдвард Деминг; Джозеф Джуран; Филипп Кросби, Арманд Фейгенбаум. Сравнение концепций великих гуру качества: преимущества и недостатки, актуальность.

### Тема 3. Управление качеством продукции.

1. Сущность управления качеством продукции. 2. Обеспечение качества продукции: факторы технического характера (конструктивные, технологические, метрологические и т. д.); факторы экономического характера (финансовые, нормативные, материальные и т.д.); факторы социального характера (организационные, правовые, кадровые и т.д.).

### Тема 4. Международный опыт развития систем управления качеством

Международный опыт развития систем управления качеством. 1. Особенности управления качеством в Японии. Начальный период: статистические методы контроля и Закон о промышленной стандартизации, принятый в 1949 г. и его недостатки. 2. Кружки качества: преимущества и недостатки, актуальность, приемлемость для малого и среднего бизнеса. Каору Ишикава. Система "Канбан", методы Г. Тагути; обзор. 3. Управление качеством в США. Развитие моделей систем управления качеством у Д. Джурана, обзор. 4. Управление качеством в европейских странах. Требования стандартов EN серии 29000; серии EN 45000. Маркировка знаком CE. Действия координационного совета ЕС по испытаниям и сертификации и Европейского комитета по оценке и сертификации систем качества. 5. Возможности и перспективы адаптации методов управления зарубежних стран в российских компаниях.

### Тема 5. Контроль, испытания и оценка качества продукции

1. Контроль качества продукции. 2. Испытание продукции. 3. Оценка качества продукции: оценивание показателей с помощью органов чувств (органолептически); определение номенклатуры показателей качества; определение коэффициентов весомости показателей; выбор базовых образцов для оценки уровня качества.

### Тема 6. Международная стандартизация систем качества

Международная стандартизация систем качества. 1. Обзор основных стандартов систем менеджмента, 1987-2018. 2. Обзор семейства ISO 9000: ISO 9000-2000, ISO 9000-2008, ISO 9000-2011. 3. "ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь". 4. "ISO 9001:2015 "Системы менеджмента качества. Требования". 5. "ISO 9004:2018 "Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества". 6. "ISO 19011:2018 "Руководящие указания по аудиту систем менеджмента".

### Тема 7. Создание систем менеджмента качества

1. Пути создания систем менеджмента качества: процессы, необходимые для системы менеджмента качества; последовательность и взаимодействие этих процессов; критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности, как при осуществлении этих процессов, так и при управлении ими; наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки этих процессов и их мониторинга; мониторинг, измерение, там, где это возможно, и анализ этих процессов; меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.

### Тема 8. Документация СМК

Документация СМК: основные внутренние документы, включающие в себя политику и основные цели в области качества, руководство по качеству, планы качества и другие документированные процедуры, которые описывают кем, где и как будут выполняться отдельные процессы в организации; вспомогательные внутренние документы: рабочие инструкции, которые будут разъяснять сотрудникам выполнение конкретных действий в рамках конкретного процесса; документы "внешнего" происхождения: государственные стандарты, отраслевые стандарты, а также руководящие, нормативные и технологические документы.

### Тема 9. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции

Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции: порядок разработки, согласования, регистрации, рассылки внутренних документов; ознакомление сотрудников с документацией на рабочих местах; порядок хранения документации в организации; порядок изъятия утративших силу документов; ведение записей по качеству.

### Тема 10. Процессы общего руководства качеством в СМК. Процессы ресурсного обеспечения в составе СМК

Процессы общего руководства качеством в СМК. Процессы ресурсного обеспечения в составе СМК. Системный и процессный подходов к управлению качеством. 1. Процессы общего руководства качеством в СМК. 2. Процессы ресурсного обеспечения в составе СМК. 3.1. Персонал в стандартах ISO 9000. 3.2. Инфраструктура в стандартах ISO 9000. 3.3. Производственная среда (физические факторы, влияющие на продукцию, и психологические факторы, влияющие на персонал в процессе изготовления продукции): эволюция подхода к управлению в семействе стандартов ISO 9000.

#### **Тема 11. Жизненный цикл продукции.**

Процессы жизненного цикла продукции в составе СМК: 1. Планирование процессов ЖЦП. 2. Процессы, связанные с потребителями: требования, установленные потребителями; требования нормативных документов; любые дополнительные требования, определенные организацией. 3. Проектирование и разработку продукции; входные данные для проектирования: а) функциональные и эксплуатационные требования; б) требования нормативных и законодательных документов; в) там, где это возможно, информацию, взятую из предыдущих аналогичных процессов; 4. Закупки: критерии отбора, оценки и повторной оценки. 5. Производство и обслуживание.

#### **Тема 12. Аудит качества**

1. Понятие об аудите качества. 2. Виды аудита, включая следующие методы оценки: внутренняя оценка силами самого предприятия (First Party Audits); внешняя оценка силами одного из партнеров (Second Party Audits); внешняя оценка силами независимых специалистов (Second Party Audits). Сертификация / повторный аудит (Third Party Audits).

#### **Тема 13. Внедрение СМК**

1. Основные этапы внедрения системы менеджмента качества (СМК): первый этап - анализ существующей ситуации в организации "как есть" и "как должно быть" и обучение персонала; второй этап - разработка документации и изменение регламента работы сотрудников; третий этап - проведение внутреннего аудита системы менеджмента качества.

#### **Тема 14. Сертификация СМК**

1. Предпосылки сертификации систем менеджмента качества. Признание отечественных сертификатов и знаков соответствия за рубежом. Органы по сертификации систем менеджмента качества. 2. Условия (порядок) проведения сертификации систем менеджмента качества. 3. Порядок сертификации СМК и продолжительность прохождения процедуры сертификации в зависимости от объекта сертификации. Декларирование соответствия и сертификация согласно ФЗ-184 РФ "О техническом регулировании". 4. Технические регламенты ТС (ЕАЭС), применение для конкретных объектов. 5. Сопоставление и аналогичность существующих схем европейским схемам декларирования соответствия. 6. Срок действия сертификата СМК при условии ежегодной проверки.

#### **Тема 15. Всеобщий менеджмент качества**

1. Понятие "Всеобщее управление качеством (TQM)", включая: знания о системах, системном подходе и оптимизации; основы статистической теории и знаний об изменчивости; основы теории познания; основы психологии. Четырнадцать базовых положений, разработанных Э. Демингом. Четырнадцать "смертных грехов" в управлении качеством.

#### **Тема 16. Аксиомы и принципы Всеобщего менеджмента качества**

1. Принципы Всеобщего менеджмента качества (Total Quality Management): ориентация на потребителя; лидерство руководителя; вовлечение работников; процессный подход; постоянное улучшение; принятие решений, основанное на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками. 2. Методы внедрения принципов всеобщего менеджмента качества.

#### **Тема 17. Применяемые в стандартах ISO 9000 принципы менеджмента качества**

Применяемые в стандартах ISO 9000 принципы менеджмента качества. 1. Применяемые в стандартах серии ISO 9000 принципы менеджмента качества, их взаимодействие и взаимозависимость, последовательность обеспечения, процедуры внедрения, поддержания, мониторинга. 2. Документация по принципам менеджмента качества, периодичность актуализации. Требования к документации системы менеджмента качества. 3. Реализация принципов Э. Деминга в структуре стандартов ISO:9000 к системам менеджмента качества организации: оценки специалистов и практиков управления качеством.

#### **Тема 18. Экологический менеджмент. Стандарты ISO 14000, OHSAS 18000 и другие**

Стандарты ISO 14000. 3 направления концепции непрерывного улучшения: 1. Развитие. Постоянное расширение сфер бизнеса, охватываемых внедренной системой экологического менеджмента; 2. Насыщение. Постоянное увеличение типов деятельности, объемов продукции, количества процессов, ресурсов, управляемых внедренной СЭМ; 3. Улучшение. Здесь имеются в виду как улучшение структуры и организации СЭМ, так и выработка собственных методов управления проблемами, связанными с экологией. 2. OHSAS 18000.

#### **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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

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 - <http://www.standartizac.ru/>

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

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

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции по дисциплине Системы качества направлены на формирование у обучающихся понимание сущности Системы менеджмента качества (СМК) как составной части общей системы управления предприятием, которая должна обеспечить стабильность качества продукции или услуг и повысить удовлетворенность потребителя. Методологически, СМК ? это система бизнес-процессов, построенных на основе процессной модели менеджмента и направленных на управление качеством продукта или услуги организации.
практические занятия	Практические занятия по дисциплине Системы качества направлены на формирование у обучающихся навыков анализа документации систем менеджмента качества, их разработки и актуализации; разработки рекомендаций по внедрению системы менеджмента качества. При подготовке к практическим занятиям следует проработать соответствующий лекционный материал.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа по дисциплине Системы качества направлена на формирование у обучающихся: системы знаний по функционированию систем менеджмента качества и включает: - проработку лекционного материала, - анализ результатов практических занятий, - изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы
зачет	Зачет по дисциплине "Системы качества" направлена на формирование у обучающихся: системы знаний по функционированию систем менеджмента качества и включает: - проработку лекционного материала, - анализ результатов практических занятий, - изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы

### 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".

**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: 2021

**Основная литература:**

1. Михеева Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебник / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 532 с.: 60x84 1/16. - ISBN 978-5-394-01078-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=336613>
2. 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. - ISBN 978-5-16-009010-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=418185>
3. 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. - ISBN 978-5-16-005584-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=346176>

**Дополнительная литература:**

1. Шестопап Ю. Т. Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю. Т. Шестопап, В. Д. Дорофеев, Н. Ю. Шестопап, Э. А. Андреева. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 331 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-16-003321-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=251045>

**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: 2021

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.