

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**

Средства и методы управления качеством

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-3	Внедрение новых методов и средств технического контроля
ПК-4	Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- как формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, строить структуры их взаимосвязей, устанавливать приоритеты решения задач (проблем), учитывать нравственные аспекты деятельности;
- как применять на основе анализа конкретных ситуаций необходимые и обоснованные инструменты управления качеством;
- как развивать партнерство в процессе улучшения качества, то есть налаживать в этой области отношения с потребителями и поставщиками.

Должен уметь:

- анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа;
- проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества;
- осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества.

Должен владеть:

Возможностью применять на основе анализа конкретных ситуаций необходимые и обоснованные инструменты управления качеством, включая:

- средства планирования качества, включая концепцию APQP;
- методами статистического приемочного контроля по альтернативному признаку, статистического приемочного контроля по количественному признаку;
- методами оценки удовлетворенности потребителей как результатом управления качеством;
- базовыми средствами и методами управления качеством в сфере, включая услуг модель SERQUAL, типологию элементов обслуживания Кедотта-Терджена и др.;
- методами оценки качества в снабжении и взаимоотношений с поставщиком;
- подходами к анализу приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи, включая элементы и особенности подходов, формирование и оценку системы ключевых показателей KPI и BSC;
- управление потерями, включая классификацию видов потерь, составление карты потерь;
- инструменты бережливого производства и концепция '6 sigma'; поток единичных изделий, быстрая переналадка, 'поймай мяч', 'четыре студента'.
- TPM - знать сущность концепции, три поколения ее развития, основные этапы внедрения и учет потерь; 'пока-ёкэ', 'бака-ёке'; кайдзен и кайрио.
- концепция '6 sigma': знать ее сущность, подходы к качеству и затратам, алгоритм расчета состояния процесса и стратегий прорыва.

Должен демонстрировать способность и готовность:

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.09.02 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 - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен 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. Планирование качества и объекты управления. Системный подход к планам качества. Средства планирования качества. Программа качества. Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP.	4	4	0	4	0	0	0	8
2.	Тема 2. Контроль и оценка качества. Общее понятие о контроле качества и статистический контроль качества. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.	4	4	0	4	0	0	0	8
3.	Тема 3. Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Модель Н. Кано. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг.	4	4	0	4	0	0	0	8
4.	Тема 4. Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERVQUAL, типология элементов обслуживания Кедотта-Терджена.	4	4	0	4	0	0	0	8
5.	Тема 5. Взаимоотношения с поставщиком. Качество в снабжении и политика в отношении поставщиков.	4	4	0	4	0	0	0	10
6.	Тема 6. Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов.	4	4	0	4	0	0	0	10
7.	Тема 7. Управление потерями. Классификация видов потерь, составление карты потерь.	4	6	0	4	0	0	0	10

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
8.	Тема 8. Инструменты бережливого производства и концепция "6 sigma". Поток единичных изделий, быстрая переналадка, "поймай мяч", "четыре студента". TPM - сущность концепции, три поколения ее развития, основные этапы внедрения и учет потерь. "Пока-ёкэ", "бака-ёке". Кайдзен и кайрио. Концепция "6 sigma": сущность, качество и затраты, алгоритм расчета состояния процесса и стратегия прорыва.	4	6	0	8	0	0	0	10
	Итого		36	0	36	0	0	0	72

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Планирование качества и объекты управления. Системный подход к планам качества. Средства планирования качества. Программа качества. Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP.**

Качество как объект управления. Эволюция подходов к менеджменту качества. Модели систем управления качеством основоположников качества. Установление долговременных целей и краткосрочных задач. Необходимость планирования качества. Системный подход к планам качества. Средства планирования качества. Программа качества. Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP. Функции качества. Основные подходы к оценке уровня качества продукции. Методы управления качеством.

##### **Тема 2. Контроль и оценка качества. Общее понятие о контроле качества и статистический контроль качества. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.**

Общее понятие о контроле качества. Статистический контроль качества. Уровни дефектности. Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля. Роль службы технического контроля. Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции. Оценка уровня качества продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку: основные нормативные документы и особенности их применения, характеристики процедур. Преимущества и недостатки методов. Статистический приемочный контроль по количественному признаку: основные нормативные документы и особенности их применения, характеристики процедур. Преимущества и недостатки методов.

##### **Тема 3. Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Модель Н. Кано. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг.**

Ценность продукта для потребителя. Методологический подход к оценке удовлетворенности потребителя. Удовлетворение заказчика и тенденции к новым формам удовлетворенности потребителя. Разработка анкет и модельные расчеты для модели Н. Кано (напр-р, на основе организации модельного кейса). Цель делегирования. Этапы делегирования. Роли в группе. Преимущества и недостатки делегирования. Методы работы в малых группах при делегировании полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутрифирменное обучение и бережливое производство. Внутренний маркетинг: возможности и использование в управлении качеством. Удовлетворение нужд внутренних потребителей: наделение полномочиями и расширение работы. Удовлетворение нужд внутренних потребителей: оплата труда и наставничество.

##### **Тема 4. Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERVQUAL, типология элементов обслуживания Кедотта-Терджена.**

Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Основные инструменты. Возможности использования и алгоритм применения модели SERVQUAL в управлении качеством (на примере организаций индустрии гостеприимства в РФ). Типология элементов обслуживания Кедотта-Терджена, используемая для анализа и оценки восприятия потребителем получаемого обслуживания: основные свойства, характеристики, возможности применения.

##### **Тема 5. Взаимоотношения с поставщиком. Качество в снабжении и политика в отношении поставщиков.**

Взаимоотношения потребителя и поставщика. Качество в снабжении. Политика в отношении поставщиков. Оценка поставщика. Методы оценки поставщика (сравнительный обзор методов). Практическая работа: в том числе, решение задачи с применением метод расстановки приоритетов для оценки поставщика, по вариантам.

### **Тема 6. Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов.**

Стратегические и операционные цели и задачи. Миссия. Видение. Политика. Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов. Варианты метода анализа приоритетов организации (в том числе по качеству) на основе ключевых показателей.

### **Тема 7. Управление потерями. Классификация видов потерь, составление карты потерь.**

Управление потерями: классификация видов потерь, составление карты потерь. Потери (muda) по Тайити Оно. Типы потерь, причины и последствия. Производственные примеры. Примеры офисной практики. Этапы внедрения метода устранения потерь. Предпосылки и практическое внедрение метода устранения потерь. Поток создания ценности.

### **Тема 8. Инструменты бережливого производства и концепция "6 sigma". Поток единичных изделий, быстрая переналадка, "поймай мяч", "четыре студента". TPM - сущность концепции, три поколения ее развития, основные этапы внедрения и учет потерь. "Пока-ёкэ", "бака-ёке". Кайдзен и кайрио. Концепция "6 sigma": сущность, качество и затраты, алгоритм расчета состояния процесса и стратегия прорыва.**

Принципы бережливого производства кайдзен и кайрио: подходы в управлении качеством. Инструменты бережливого производства: поток единичных изделий, "канбан", TPM (сущность концепции, три поколения ее развития, основные этапы внедрения и учет потерь), система 5S, быстрая переналадка, "пока-ёкэ" ("бака-ёке"), "поймай мяч", "четыре студента". Концепция "6 sigma": сущность, качество и затраты, алгоритм расчета состояния процесса и стратегия прорыва. Подготовка персонала и показатели соответствия продукции.

## **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)

Административно-управленческий портал - [http://www.aup.ru/books/m93/4\\_4.htm](http://www.aup.ru/books/m93/4_4.htm)

Корпоративный менеджмент - [http://www.cfin.ru/management/iso9000/qm/meths\\_classification.shtml](http://www.cfin.ru/management/iso9000/qm/meths_classification.shtml)

Материалы по управлению качеством - [http://quality.eup.ru/MATERIALY10/obzor\\_methods.htm](http://quality.eup.ru/MATERIALY10/obzor_methods.htm)

Технологии корпоративного управления - [http://www.iteam.ru/publications/quality/section\\_60/article\\_750/](http://www.iteam.ru/publications/quality/section_60/article_750/)

Центр креативных технологий - <http://www.inventech.ru/pub/qual/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	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.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Практические задания, выполняемые в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа и их элементов. 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> <li>- разбор кейсов и задач. В рамках данных категорий обучающих материалов образцами выступают данные и кейсы научной и профессиональной периодической литературы, известные 'сложные случаи', а также материалы практик, 'круглых столов' по темам, и пр. Один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Применяемый в данном случае метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. В рамках решения указанных задач, сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить собственные аргументированные варианты решения проблемы. Оформление - по выданным требованиям, обязательные реквизиты: оформленный титульный лист, заключение, список использованных источников и литературы;</li> <li>- проведение текущего тестирования - проверяются полученные и остаточные знания по пройденным материалам, уточняется степень и глубина понимания взаимосвязей между элементами материала и способность обучающихся как к анализу, так и к синтезу полученной и проработанной на занятиях информации, 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. 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. 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
экзамен	<p>Самостоятельная работа включает подготовку к экзамену, для чего заранее предоставляются (примерные) вопросы курса и проводятся консультации, включающие прояснение как регламента экзамена, так и аспектов содержания, рекомендуемых форматов ответов, и др. В рамках организации самостоятельной работы по подготовке к 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 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 экзамена студентам желательно их проговаривать вслух.</p> <p>В) При подготовке к экзамену возможно использовать фрагмент рабочей программы, раскрывающий содержание тем курса.</p> <p>Г) Основным источником подготовки к 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> <p>Д) Литература для подготовки к 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 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 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.09.02 Средства и методы управления 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. Серенков П. С. Методы менеджмента качества. Методология организац. проектир. инженер. составляющей системы менеджмента качества [Электронный ресурс] / П. С. Серенков. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 491 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-16-004962-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=225022>.
2. Басовский Л. Е. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 253 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004475-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=265551>.
3. Магомедов Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-394-01715-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415054>.
4. Магер В. Е. Управление качеством: Учебное пособие / В. Е. Магер. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 176 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004764-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=229103>.
5. 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 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=346176>.

**Дополнительная литература:**

1. Демакова Е. А. Система мониторинга и управления безопасностью продукции [Электронный ресурс]: монография / Е. А. Демакова; Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. - Красноярск, 2011. - 158 с. - ISBN 978-5-98153-162-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=422536>
2. Коноплев С. П. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / С. П. Коноплев. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 252 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003562-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=159084>
3. Скобкин С. С. Стратегия развития предприятия индустрии гостеприимства и туризма: учебное пособие / С. С. Скобкин. - Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 429 с. : ил.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.09.02 Средства и методы управления качеством

**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.