

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Всеобщее управление качеством

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством  
Профиль подготовки: Управление роботизированными производственными системами  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## 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): доцент, к.н. Фахреева Д.Р. (кафедра технологического предпринимательства, Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии), DRFakhreeva@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:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОПК-7	Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
ОПК-8	Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией
ОПК-9	Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Основные этапы эволюции управленческой мысли в области управления качеством, развитие управления качеством в России; основные понятия, категории и подходы к управлению качеством; понимать суть социально-экономических явлений, связанных с управлением качеством; модели современных систем управления качеством; международные стандарты серии ИСО-9000; правовые механизмы управления качеством: сертификация продукции, СМК, стандартизация, закон о защите прав потребителей; основные положения квалиметрии.

Должен уметь:

- использовать нормативные правовые документы по управлению качеством;
- быть способным работать с информацией;
- находить организационно-управленческие решения по управлению качеством на основе имеющихся данных;
- владеть 7 простыми методами анализа и управления качеством;
- пользоваться специальной литературой по управлению качеством и находить нужную информацию в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах;
- разрабатывать планы создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проектировать организационную структуру СМК;
- моделировать процессы СМК;
- осуществлять распределение полномочий и ответственности за процессы СМК;
- применять методы управления в соответствии с поставленной задачей и имеющимися ресурсами;
- использовать в управлении качеством бенчмаркинг и реинжиниринг;
- владеть практическими навыками работы с текстами нормативной документации: международными стандартами серии ИСО-9000, законом РФ 'О защите прав потребителей'.

Должен владеть:

- культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке целей в области качества и выбору путей их достижения;
- основными инструментами управления качеством, информационными технологиями в обеспечении качества;
- методами изучения, планирования, управления и аудита систем качества.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- способность планировать, прививать навыки и консультировать работников всех подразделений по организации действий, направленных на непрерывное улучшение качества;
- готовность участвовать в разработке стратегии организации в области управления качеством;
- готовность нести ответственность за принятые управленческие решения;
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.29 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление роботизированными производственными системами)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1 курсе в 1 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 - 36 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 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	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. 1.Эволюционное развитие теории всеобщего управления качеством. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.	1	4	0	4	0	0	0	4
2.	Тема 2. 2. Базовые концепции и идеология TQM. Перспективное планирование качества продукции и план управления.	1	4	0	4	0	0	0	4
3.	Тема 3. 3. Семь " классических" инструментов контроля качества в TQM.	1	4	0	4	0	0	0	4
4.	Тема 4. 4. Семь "новых" инструментов управления качеством TQM.	1	4	0	4	0	0	0	4
5.	Тема 5. 5. "Новейшие инструменты" TQM.	1	4	0	4	0	0	0	4
6.	Тема 6. 6. Конкурсы и премии в области качества.	1	4	0	4	0	0	0	4
7.	Тема 7. 7. Особенности управления качеством в Японии.	1	4	0	4	0	0	0	4
8.	Тема 8. 8. Внедрение принципов TQM.	1	4	0	4	0	0	0	4
9.	Тема 9. 9. Применение принципов TQM во всех сферах производства и бизнеса. Организация контроля качества продукции и профилактики брака в TQM.	1	4	0	4	0	0	0	4
	Итого		36	0	36	0	0	0	36

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. 1.Эволюционное развитие теории всеобщего управления качеством. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.**

1. Определение понятия "Качество товаров и услуг". 2. Экономическое и социальное значение повышения качества товаров и услуг. 3. История развития систем управления качеством. Основная мысль философии Total Quality Management (Всеобщее управление качеством) заключена в ключевой роли качества продукции и услуг, направленных на максимальное удовлетворение потребностей клиентов. Естественно, этим процессом надо управлять, и без серьезной и методичной работы по выстраиванию системы управления качеством в компании не обойтись. Причем качество должно стать первостепенным для всех процессов на производстве. TQM говорит и о том, что не являются взаимоисключающими понятиями качество и эффективность (конкурентоспособность). Философия TQM. Основоположники управления качеством: У.Е. Деминг, Дж.М. Джуран, А.В. Фейгенбаум, К. Ишикава, Ж. Тагучи, Ф.Р. Кросби. Становление российской модели управления качеством.

### **Тема 2. 2. Базовые концепции и идеология TQM. Перспективное планирование качества продукции и план управления.**

1. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей. 2. Классификация показателей качества товаров и услуг. 3. Оценка уровня качества услуг. Потребительская ценность продукции зависит не только от эксплуатационных показателей качества, но и от целого ряда других потребительских ценностей, прямо или косвенно характеризующих продукцию. Все потребительские ценности можно условно классифицировать по нескольким категориям, отличающимся друг от друга временными факторами действия: базовые, постоянные, временные ценности, сопутствующие, привнесенные, универсальные. Элементы стратегии TQM. Качество и удовлетворенность потребителя. Процессный подход. Постоянное улучшение. Вовлеченность в работу по улучшению качества всех. Базирование решений только на фактах.

### **Тема 3. 3. Семь " классических" инструментов контроля качества в TQM.**

1. Сущность и цели стандартизации. 2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ. 3. Система международных стандартов. Важным элементом в системах управления качеством изделий является стандартизация - нормотворческая деятельность, которая находит наиболее рациональные нормы, а затем закрепляет их в нормативных документах типа стандарта, инструкции, методики и требований к разработке продукции, т.е. это комплекс средств, устанавливающих соответствие стандартам. Принципы современной стандартизации (системность; повторяемость; вариантность; взаимозаменяемость). Общие сведения и порядок сбора информации. "Классические" инструменты: контрольный листок, гистограмма, диаграмма разброса, метод стратификации, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма К. Ишикавы, контрольные карты.

### **Тема 4. 4. Семь "новых" инструментов управления качеством TQM.**

1. Определение и роль сертификации 2. Методические основы проведения сертификации в Российской Федерации 3. Международная практика сертификации. Определения, данные в Руководстве № 2 Международной организации по сертификации: сертификация, система сертификации, Центральный орган системы сертификации. Орган по сертификации. Испытательная лаборатория (испытательный центр). Сертификат соответствия. Знак соответствия. Аккредитация испытательной лаборатории или органа по сертификации. Инспекционный контроль за соблюдением правил сертификации. Заявитель. Способ (форма, схема) сертификации. Идентификация продукции. Общие положения. Инструменты: диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы (PDPC). Концепция Дома Качества. Взаимосвязь инструментов качества, TQM и QFD.

### **Тема 5. 5. "Новейшие инструменты" TQM.**

1. Планирование как процесс управления качеством. 2. Системный подход к планам качества. 3. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества товаров и услуг. Advanced product quality planning (перспективное планирование качества продукции) изначально является методикой планирования, разработки, подготовки производства и производства автомобильного компонента (а/к) с акцентом на предупреждение ошибок, постоянное улучшение и совершенствование продукции, которая должна соответствовать требованиям потребителя и превосходить их. Целью APQP-процесса является обеспечение на его выходе запланированного качества серийно производимых автомобильных компонентов, соответствующих требованиям и ожиданиям потребителей. Анализ форм и последствий отказов (FMEA). Кайдзен, кайрио, QFD, FMEA, 6 сигм, Хошин и др. Бенчмаркинг-подход в области совершенствования качества.

### **Тема 6. 6. Конкурсы и премии в области качества.**

1. Роль конкурсов в повышении качества и конкурентоспособности товаров и услуг. 2. Зарубежные премии за достижения во всеобщем управлении качеством. 3. Российские конкурсы и премии в области качества: конкурс "100 лучших товаров года", "Премия Правительства в области качества". Во всех развитых странах премии в области качества управления являются базовым инструментом роста конкурентоспособности экономики и повышения производительности труда. Организации, которые участвуют в конкурсе и становятся дипломантами или лауреатами, являются примерами внедрения лучших практик управления бизнес-процессами. Так, Премии Правительства Российской Федерации в области качества присуждаются ежегодно на конкурсной основе организациям за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг, обеспечения их безопасности, а также за внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества.

### **Тема 7. 7. Особенности управления качеством в Японии.**

1. Организация управления качеством товаров и услуг за рубежом. 2. Японские подходы к качеству. 3. Кружки качества. 4. Уильям Эдвардс Деминг. Цикл Деминга (PDCA), Джозеф М. Джуран (Спираль качества), Каору Ишикава (Диаграмма Ишикавы), Филипп Кросби (Система Ноль дефектов), Арманд В. Фейгенбаум (Теория комплексного управления качеством).

#### **Тема 8. 8. Внедрение принципов TQM.**

1. Содержание концепции всеобщего управления качеством. 2. Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). 3. Комплексное и тотальное управление качеством. Для разработки системы управления качеством на основе философии TQM могут применяться несколько стратегий, исходя из сложившихся условий работы: стратегия поэтапного внедрения TQM; стратегия применения теории TQM; стратегия применения модели для сравнения; стратегия применения критериев премий по качеству. Ключевые элементы методологии внедрения TQM. Проблемы внедрения TQM.

#### **Тема 9. 9. Применение принципов TQM во всех сферах производства и бизнеса. Организация контроля качества продукции и профилактики брака в TQM.**

1. Восемь принципов системы менеджмента качества. 2. Виды аудитов: аудит системы, аудит процесса, аудит продукции. 3. Внутренний и внешний аудит - преимущества и недостатки. 1. Организация контроля качества продукции и услуг и виды контроля. 2. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. 3. Премии по качеству. Особое место в управлении качеством продукции занимает контроль качества. Именно контроль как одно из эффективных средств достижения намеченных целей и важнейшая функция управления способствует правильному использованию объективно существующих, а также созданных человеком предпосылок и условий выпуска продукции высокого качества. Стадии процесса контроля. Виды контроля. Нормативные документы, регламентирующие метрологическую деятельность, в том числе Закон РФ о единстве измерений и международный стандарт ИСО 10012-1:1992.

#### **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 №14-55-99бин/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)

Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru/>

Комплексный и обзорный сайт журнала "Стандарты и качество" и его приложений, режим доступа свободный - <http://ria-stk.ru/>

Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества, режим доступа свободный - <http://www.qualitydigest.com/>

Сайт Всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа свободный - <http://www.vniis.ru/>

Сайт органа по сертификации, режим доступа свободный - <http://ros-test.ru/>

Сайт Центра сертификации ИСО, режим доступа свободный - <http://www.iso-centr.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Используя знания, полученные при изучении дисциплины 'Всеобщее управление качеством' студенты должны научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться действующей нормативной документацией в области управления качеством продукции;</li> <li>- анализировать и синтезировать элементы системы качества с выделением их особенностей;</li> <li>- определять политику предприятия в области управления качеством, используя опыт передовых предприятий России и зарубежных стран.</li> </ul> <p>Каждая из изучаемых тем разбивается на две части: теоретический опрос и практическое задание. Уровень усвоения студентами теоретического материала проверяется посредством опроса по основным вопросам темы. Вопросы и задания по темам позволяют проверить уровень подготовки студентов по изучаемой теме.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия по дисциплине 'Всеобщее управление качеством' предназначены для закрепления полученных теоретических знаний, более углубленного ознакомления с материалом, а также для получения практических навыков применения полученных знаний.</p> <p>При изучении дисциплины 'Всеобщее управление качеством' студенты должны уделять особое внимание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологии в области управления качеством продукции;</li> <li>- методам управления качеством продукции;</li> <li>- основным этапам развития систем качества в России и зарубежных странах;</li> <li>- рекомендациям по обеспечению качества международных стандартов ИСО серии 9000;</li> <li>- правилам сертификации продукции и систем качества.</li> </ul>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа предполагает выполнение домашних работ. Практические задания, выполняемые в аудитории, предназначены для указания общих методов решения задач определенного типа и их элементов.</p> <p>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>
экзамен	<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, 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 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 роботизированными производственными системами".

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

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление роботизированными производственными системами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Аристов О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: Учебник / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=375269>
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. 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>.
4. 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>.
5. 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>

#### Дополнительная литература:

1. 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>
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. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009010-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=418185>
3. Герасимова Е. Б. Управление качеством : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А.Ю. Сизикин ., 2-е изд. - Москва : Форум, 2009 . - 256 с.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.29 Всеобщее управление 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 роботизированными производственными системами

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.