

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



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Введение в специальность Б3.В.3

Направление подготовки: 221400.62 - Управление качеством

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хамидуллина Г.Р. , Гатина Г.Р.

Рецензент(ы):

Соколова Е.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хамидуллина Г. Р.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Инженерного института:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 86811014

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б/с Гатина Г.Р. кафедра управления качеством Инженерный институт , GRGatina@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Хамидуллина Г.Р. кафедра управления качеством Инженерный институт , GRHamidullina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

ознакомление студентов с основными понятиями их будущей специальности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.3 Профессиональный" основной образовательной программы 221400.62 Управление качеством и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Введение в специальность логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами Всеобщее управление качеством, Методы и средства измерений, испытаний и контроля, Системы качества, Управление качеством материальных потоков, Статистические методы в управлении качеством, дальнейшее изучение которых базируется на знаниях, полученных в процессе освоения курса Введение в специальность.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-18 (общекультурные компетенции)	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК-18 (профессиональные компетенции)	способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- квалификационные требования к инженеру;
- историю развития управления качеством;
- быть приверженным принципам всеобщего управления качеством;
- основные подходы к управлению качеством;
- основы законодательства по защите прав потребителя, охраны труда и окружающей среды;
- международные стандарты систем обеспечения качества.

2. 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".

3. 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.

4. 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.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Квалификационная характеристика выпускника	2	1	2	2	0	дискуссия
2.	Тема 2. Производственно-технологическая деятельность инженеров	2	2	2	2	0	дискуссия
3.	Тема 3. Организационно-управленческая деятельность инженеров	2	3	2	2	0	дискуссия
4.	Тема 4. Научно-исследовательская деятельность инженеров	2	4	2	2	0	дискуссия
5.	Тема 5. Концепция TQM - Всеобщего менеджмента качества	2	5,6	4	4	0	эссе
6.	Тема 6. История развития TQM	2	7,8	4	4	0	дискуссия
7.	Тема 7. Тенденции развития TQM в XXI веке	2	9,10	4	4	0	дискуссия
8.	Тема 8. Эволюция понятия Качество.	2	11,12	4	4	0	реферат
9.	Тема 9. Стандарты ИСО серии 9000. ГОСТ ИСО 9000-2011.	2	13,14	4	4	0	дискуссия
10.	Тема 10. Модель системы менеджмента качества.	2	15,16	4	4	0	дискуссия
11.	Тема 11. Система экологического менеджмента	2	17,18	4	4	0	контрольная точка
4.2 Содержание дисциплины							
Тема 1.	Квалификационная характеристика выпускника					0	зачет
лекционное занятие (2 часа(ов)):							
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 221400 Управление качеством. Задачи профессиональной деятельности выпускника.							
практическое занятие (2 часа(ов)):							
Объекты профессиональной деятельности выпускника.							

Тема 2. Производственно-технологическая деятельность инженеров

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Непрерывное исследование производственных процессов, выявление необходимых усовершенствований, технологические основы формирования качества и производительности труда, метрологическое обеспечение проектирования, разработка методов и средств повышения безопасности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Организация информационных технологий в управлении качеством, осуществление сертификации систем управления качеством, проведение метрологической проверки средств измерений.

Тема 3. Организационно-управленческая деятельность инженеров

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация действий для обеспечения эффективной работы системы управления качеством, организация службы управления персоналом, содержание управленческого учета, инвестиции.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Управление материальными и информационными потоками, организация контроля и проведения испытаний, организация мероприятий по улучшению качества продукции и услуг.

Тема 4. Научно-исследовательская деятельность инженеров

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Обеспечение качества испытаний, разработка и исследование моделей систем управления качеством, разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества

практическое занятие (2 часа(ов)):

Исследование методов планирования качества, исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

Тема 5. Концепция TQM - Всеобщего менеджмента качества

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Характерные особенности глобального рынка. Факторы устойчивости организации. Особенности внедрения TQM в России.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Сертификация систем менеджмента качества.

Тема 6. История развития TQM

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Развитие менеджмента качества. Система Тейлора. Цикл управления PDCA.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Развитие защиты прав потребителей на информацию о качестве. История развития статистических подходов к управлению качеством.

Тема 7. Тенденции развития TQM в XXI веке

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Ключевые понятия социально-экономической формации XXI века - Качество, Знания (информация), Человек.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обучение - форма жизни работника предприятия XXI века.

Тема 8. Эволюция понятия Качество.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Принципы улучшения качества.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Деятельность международных организаций в области качества.

Тема 9. Стандарты ИСО серии 9000. ГОСТ ИСО 9000-2011.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Основные принципы, являющиеся базой стандартов серии 9000.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Основные положения ГОСТ ИСО 9000-2011.

Тема 10. Модель системы менеджмента качества.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Процессный подход. Основа процессного подхода.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Цели и задачи процессного подхода.

Тема 11. Система экологического менеджмента.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Система стандартов ИСО серии 14000. Основные требования, предъявляемые к организации стандартами ИСО серии 14000.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Причины разработки и внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Квалификационная характеристика выпускника	2	1	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
2.	Тема 2. Производственно-технологическая деятельность инженеров	2	2	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
3.	Тема 3. Организационно-управленческая деятельность инженеров	2	3	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
4.	Тема 4. Научно-исследовательская деятельность инженеров	2	4	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
5.	Тема 5. Концепция TQM - Всеобщего менеджмента качества	2	5,6	подготовка к эссе	6	эссе
6.	Тема 6. История развития TQM	2	7,8	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
7.	Тема 7. Тенденции развития TQM в XXI веке	2	9,10	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
8.	Тема 8. Эволюция понятия Качество.	2	11,12	подготовка к реферату	6	реферат
9.	Тема 9. Стандарты ИСО серии 9000. ГОСТ ИСО 9000-2011.	2	13,14	подготовка к дискуссии	8	дискуссия

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Модель системы менеджмента качества.	2	15,16	подготовка к дискуссии	8	дискуссия
11.	Тема 11. Система экологического менеджмента.	2	17,18	подготовка к контрольной точке	8	контрольная точка
	Итого				72	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Решение кейсов.

Выступления с докладами и презентациями.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Квалификационная характеристика выпускника

дискуссия , примерные вопросы:

Место инженера в современном образовании. Инженерное образование в Казанском Федеральном Университете.

Тема 2. Производственно-технологическая деятельность инженеров

дискуссия , примерные вопросы:

Производственно-технологическая компетентность: сущность и значение в профессиональном образовании студентов. Роль общепрофессиональных дисциплин в формировании производственно-технологической компетентности студентов.

Тема 3. Организационно-управленческая деятельность инженеров

дискуссия , примерные вопросы:

Роль организационно-управленческих компетенций для современного инженера. Диагностика развития ОУК инженеров.

Тема 4. Научно-исследовательская деятельность инженеров

дискуссия , примерные вопросы:

ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОГО НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНОГО СООБЩЕСТВА

Тема 5. Концепция TQM - Всеобщего менеджмента качества

эссе , примерные темы:

Обучение - форма жизни работника предприятия XXI века.

Тема 6. История развития TQM

дискуссия , примерные вопросы:

Развитие системы взаимоотношений поставщик ? потребитель в рамках TQM: американский и японский опыт, модель новых взаимоотношений.

Тема 7. Тенденции развития TQM в XXI веке

дискуссия , примерные вопросы:

Эволюция основополагающих принципов менеджмента качества и их использование в образовательных системах

Тема 8. Эволюция понятия Качество.

реферат , примерные темы:

1. Сущность качества. Актуальность проблемы управления качеством в условиях рыночной экономики. 2. Качество продукции \ услуг. Требования к качеству. Показатели качества. Оценка показателей качества. 3. Эволюция управления качеством. 4. Российский опыт управления качеством. 5. Зарубежный опыт управления качеством. 6. Современная концепция менеджмента качества TQM. 7. 8 принципов менеджмента качества, положенные в основу международных стандартов. 8. Международная организация по стандартизации, ее структура и цели. 9. Система стандартов ИСО. 10. Роль руководства организации в разработке и внедрении СМК. 11. Система управления качеством продукции. 12. Качество и удовлетворенность потребителя. Основные показатели качества продукта \ услуги с точки зрения потребителей. 13. Процессный подход к СМК. Модель СМК, основанная на процессном подходе. 14. Политика и цели организации в области качества. Документация в СМК. 15. Оценка СМК. Показатели оценки СМК. Аудит. 16. Формирование стратегии, тактики и краткосрочное планирование в СМК. 17. Менеджмент ресурсов в СМК. Сущность, виды ресурсов организации. Управление ресурсами. 18. Сущность и классификация бизнес-процессов организации. Система управления процессами организации. 19. Мониторинг и измерение процессов. Управление несоответствующей продукцией в СМК. 20. Организация работ по стандартизации в РФ. Правовые основы стандартизации. 21. Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. 22. Метрологическая служба в РФ. Ее роль и задачи в управлении качеством. Правовые основы метрологии. 23. Российская система калибровки и проверки средств измерения. 24. Квалиметрия как наука. Методы квалиметрии. Экспертные методы. Диаграммы Исикавы. Производственные и потребительские допуски. 25. Основные методы управления качеством. 26. Оценка затрат на менеджмент качества. 27. Концепция развития национальной системы стандартизации. 28. Премии и конкурсы в области качества. EFQM. Матрица оценки RADAR.

Тема 9. Стандарты ИСО серии 9000. ГОСТ ИСО 9000-2011.

дискуссия , примерные вопросы:

Какие преимущества дает организации внедрение системы менеджмента качества?

Тема 10. Модель системы менеджмента качества.

дискуссия , примерные вопросы:

Модели систем менеджмента качества в отраслях: ISO/TS 16949 ? поставщики автомобильных компонентов. ISO 13485 ? производители медицинской техники. AS 9100 ? поставщики аэрокосмических компонентов. ISO 29001 ? нефтехимическая и газовая отрасль. TL 9100 ? предприятия телекоммуникационной отрасли. IRIS ? цепь поставок продукции железнодорожной отрасли. ISO 22000 ? цепь поставок пищевой продукции. IWA 1 ? учреждения здравоохранения. IWA 2 ? учреждения образования. IWA 4 ? органы местного самоуправления.

Тема 11. Система экологического менеджмента.

контрольная точка , примерные вопросы:

1. Качество и конкурентоспособность продукции 2. Состав показателей качества и их классификация 3. Политика предприятия в области качества, как часть стратегического планирования. Механизмы реализации политики качества 4. Оценка эффективности и виды затрат по обеспечению качества продукции 5. Факторы повышения качества продукции 6. Семь инструментов качества в японской экономике

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Сущность качества.
2. Актуальность проблемы управления качеством в условиях рыночной экономики.
3. Качество продукции \ услуг. Требования к качеству. Показатели качества.
4. Оценка показателей качества.
5. Термины и определения системы менеджмента качества СМК.
6. Эволюция управления качеством.

7. Российский опыт управления качеством.
8. Зарубежный опыт управления качеством.
9. Современная концепция менеджмента качества TQM.
10. 8 принципов менеджмента качества, положенные в основу международных стандартов.
11. Международная организация по стандартизации, ее структура и цели.
12. Система стандартов ИСО.
13. Роль руководства организации в разработке и внедрении СМК.
14. Система управления качеством продукции.
15. Качество и удовлетворенность потребителя. Основные показатели качества продукта \ услуги с точки зрения потребителей.
16. Процессный подход к СМК. Модель СМК, основанная на процессном подходе.
17. Политика и цели организации в области качества.
18. Документация в СМК.
19. Оценка СМК. Показатели оценки СМК. Аудит.
20. Формирование стратегии, тактики и краткосрочное планирование в СМК.
21. Менеджмент ресурсов в СМК. Сущность, виды ресурсов организации. Управление ресурсами.
22. Сущность и классификация бизнес-процессов организации.
23. Система управления процессами организации.
24. Управление процессами, связанными с потребителями, поставщиками.
25. Мониторинг и измерение процессов.
26. Управление несоответствующей продукцией в СМК.
27. Организация работ по стандартизации в РФ. Правовые основы стандартизации.
28. Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации.
29. Обязательная и добровольная сертификация.
30. Метрологическая служба в РФ. Ее роль и задачи в управлении качеством. Правовые основы метрологии.
31. Российская система калибровки и проверки средств измерения
32. Квалиметрия как наука. Методы квалиметрии. Экспертные методы. Диаграммы Исикавы. Производственные и потребительские допуски.
33. Основные методы управления качеством.
34. Оценка затрат на менеджмент качества.
35. Концепция развития национальной системы стандартизации.
36. Премии и конкурсы в области качества. EFQM. Матрица оценки RADAR.

7.1. Основная литература:

1. Одинокоев М.Ю. Управление качеством: учебно-методическое пособие / [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина; сост.: к.т.н. М. Ю. Одинокоев]. - Казань: Казанский государственный университет, 2009. - 52 с..
2. Шестопал Ю.Т. и др. Управление качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 657000 "Управление качеством" / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. ?Москва: ИНФРА-М, 2010. ?329,[1] с.: ил.; 22.?(Высшее образование: серия основана в 1996 г.).?На обороте тит.л. авт.: Ю.Т. Шестопал, к.т.н., проф., В.Д. Дорофеев, д.т.н., проф., засл. деят. науки и техники РФ, Н.Ю. Шестопал, к.э.н., Э.А. Андреева, к.т.н., доц..?Библиогр.: с. 324-326 (35 назв.).?ISBN 978-5-16-003321-1, 2500.
3. Василевская И. В. Управление качеством: Учеб. пособие / И.В. Василевская. - 2-е изд. - М.: РИОР, 2009. - 112 с.: 70x100 1/32. - (Карманное учебное пособие). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00377-0, 3000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=167957>

4. Шестопап Ю. Т. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, 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>

7.2. Дополнительная литература:

1. Голованова И. И. Управление качеством образования посредством творческой деятельности / И. И. Голованова // Ориентация воспитания на саморазвитие интеллигентности и конкурентоспособности личности: материалы XIX Всероссийской научной конференции / [под науч. ред. В.И. Андреева]. - С. 80-84. - Казань, 2009.
2. Ефимов В. В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление качеством" / В. В. Ефимов. - 3-е изд., стер. - Москва: Кнорус, 2012. - с.224.
3. Магер В. Е. Управление качеством: учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 220100 "Системный анализ и управление" / В. Е. Магер. - Москва: Инфра-М, 2012. - с.175.
4. Мазур И. И. Управление качеством: учебное пособие: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление качеством" / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 8-е изд., стер. - Москва: Омега-Л, 2011. - 399 с.
5. Петухова Л. В. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, С. М. Горюнова, С. Г. Смердова; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. технол. ун-т". - Казань: КГТУ, 2010. - 83 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

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/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Введение в специальность" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебные и методические пособия.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 221400.62 "Управление качеством" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Хамидуллина Г.Р. _____

Гатина Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Соколова Е.А. _____

"__" _____ 201__ г.