

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Управление качеством, стандартизация и сертификация Б1.В.ОД.3

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хамидуллина Г.Р. , Юнусова Г.Р.

Рецензент(ы):

Юнусова Г.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хамидуллина Г. Р.

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

Учебно-методическая комиссия Института физики:

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

Регистрационный No 626317

Казань
2017

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) профессор, д.н. (профессор) Хамидуллина Г.Р. кафедры управления качеством Инженерный институт , GRHamidullina@kpfu.ru ; ассистент, б/с Юнусова Г.Р. кафедры управления качеством Инженерный институт , GRGatina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение будущими бакалаврами необходимых для их практической работы профессиональных знаний по проблемам управления качеством; формирование умений и навыков использовать полученные знания для эффективного управления в различных сферах деятельности; формулирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра по направлению 'Инноватика'.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 27.03.05 Инноватика и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Управление качеством, стандартизация и сертификация логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами Введение в инноватику, Системный анализ и принятие решений, Управление инновационными проектами, дальнейшее изучение которых базируется на знаниях, полученных в процессе освоения курса Управление качеством, стандартизация и сертификация

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- системный подход;
- методы анализа и оптимизации, теорию, методы и инструментарий управления проектами;
- принципы организации и структуры сложных систем;
- методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности;
- теорию, средства и виды измерений, метрологическое обеспечение стандартизации и сертификации, средства и виды измерений, государственную систему стандартизации, международные стандарты, принципы стандартизации, принципы стандартизации в инновационной сфере, лицензирование;
- нормативно-правовые аспекты инновационной деятельности,
- особенности управления качеством в инновационной сфере.

2. должен уметь:

- выполнить анализ потенциала инновации;
- разработать и провести презентацию инновации (проекта);
- использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ;
- определять политику предприятия в области управления качеством, используя опыт передовых предприятий России и зарубежных стран;
- использовать компьютер для обработки экспериментальных данных;
- пользоваться действующей нормативной документацией в области управления качеством продукции/инновации.

3. должен владеть:

- инструментальными средствами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- навыками разработки/внедрения систем качества в инновационных организациях;
- навыками самостоятельной и систематической работы с учебной и справочной литературой по проблемам управления качеством в инновационных организациях;
- навыками использования различных методик оценки эффективности управления качеством инноваций.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 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	
1.	Тема 1. Качество, как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики	2		4	4	0	Дискуссия
2.	Тема 2. Методология и терминология управления качеством	2		4	4	0	Дискуссия

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Современная концепция менеджмента качества	2		4	4	0	Дискуссия
4.	Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии	2		2	2	0	Контрольная работа
5.	Тема 5. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования"	2		4	4	0	Дискуссия
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Качество, как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Качество философская категория. Качество как фактор успеха инновационных организаций в условиях рыночной экономики: методология и терминология управления качеством. Значение повышения качества для изготовителя, потребителя, для всего народного хозяйства. Социальное, политическое, научно-техническое и экономическое значение проблемы повышения качества Основные этапы становления современной философии качества. Концепция предпринимательства и качество. Этап отбраковки, этап управления качеством, этап постоянного повышения качество, этап планирования качества. Контроль качества продукции/инноваций Основные термины и определения. Классификация видов контроля качества продукции. Организация контроля качества продукции. Особенности контроля качества на торговых предприятиях. Организация государственного контроля. Ответственность за качество продукции/инноваций. Затраты на качество продукции. Затраты на предупредительные мероприятия. Затраты на контроль. Внутренние затраты на дефекты. Внешние затраты на дефекты. Взаимосвязь между затратами на качество и достигнутым уровнем качества.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Становление и развитие менеджмента качества 2. Основные этапы развития систем качества 3. Зарубежный опыт управления качеством продукции

Тема 2. Методология и терминология управления качеством

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Управление качеством продукции; обеспечение качества: термины в области управления качеством продукции. Этапы формирования и обеспечения качества продукции. Стадии жизненного цикла продукции?. Петля качества?. Механизм, методология и методы управления качеством продукции. Механизм управления качеством продукции. Сущность управления качеством продукции. Процессы и операции управления качеством продукции. Целевое управление - профессиональный подход к управлению. Технические, организационные, экономические, социальные факторы, затрудняющие или способствующие достижению качества. Методы управления качеством продукции (экономические, административные, социально-психологические, идеологические). Основы учения о менеджменте качества. Потребности человека и качество: иерархия потребностей, принцип дефицита и принцип прогрессии. Программа менеджмента качества Э. Деминга [14 пунктов; 7 смертельных болезней?, Трудности и фальшстарты?; Цепная реакция по Демингу?; Принцип постоянного улучшения (цикл Деминга?)]. Японское чудо?. Роль менеджмента качества в японской экономике. 5 этапов построения японского чуда?. Программа Нуль дефектов? Ф.Кросби. 14 этапов программы Нуль дефектов?. Философия TQM всеобщего руководства качеством. Философия управления качеством в производственной системе Тойота?. Производство - это организм?, а человек должен являться в нем главной действующей фигурой. Философия управления качеством по Тагути. Функция Тагути. 7 положений философии управления качеством. Национальные премии в области качества. Премия Э. Деминга. Премия М. Болдриджа. Европейская премия по качеству. Премия Правительства РФ в области качества.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1.Метод оценки уровня качества 2.Методы обеспечения и стимулирования качества 3.Формирование выборки механизмов и методов управления качеством, используемых зарубежными и отечественными компаниями 4. Проведение анализа видов и последствий отказов в изделии или ошибок в услугах

Тема 3. Современная концепция менеджмента качества

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Современная концепция менеджмента качества. Сущность системы менеджмента качества. Задачи и функции системы. Принципы и структура системы менеджмента качества. Концепция всеобщего управления качеством. Новая модель управления. Использование критерия Болдриджа для оценки качества. Модель создания ценности. Основные положения TQM. Сравнение традиционной и современной моделей качества. Внедрение TQM на российских предприятиях. Руководство. Модели превалирования качества. Требования к руководителю. Определение запросов потребителя. Стратегическое планирование. Процесс стратегического планирования компании. Проектирование товаров и услуг. Совершенствование процесса проектирования. Управление процессами: определение и совершенствование. Качество поставщика. Внедрение поставщика во внутреннюю структуру компании. Сбор и анализ данных. Бенчмаркетинг. Подготовка и сбор бенчмаркетинговой информации.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1.Общие положения менеджмента, как инструмента повышения качества 2.Метод точно во время? (Just-in-Time) 3.Реинжиниринг бизнес-процессов 4.Концепция всеобщего управления качеством

Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Системы управления качеством. Основные термины и определения: система управления качеством, политика в области качества, общее руководство качеством, планирование качества, всеобщее руководство качеством, улучшение качества, программа качества, Этапы внедрения систем управления качеством в России - этап развития и совершенствования методов и форм КОНТРОЛЯ качества на предприятиях; - этап поисков и внедрения различных организационных форм управления качеством труда; - этап применения комплексно - системных методов управления качеством продукции. Принципы и функции систем управления. Управление качеством продукции на всех стадиях жизненного цикла продукции и на всех уровнях управления производством - основополагающий принцип систем управления. Разработка системы качества в инновационных организациях.

практическое занятие (2 часа(ов)):

1. Управление качеством продукции на всех стадиях жизненного цикла продукции
2. Построение и функционирование структурной и функциональной схем системы качества
3. Особенности разработки систем качества на инновационных предприятиях ?с нуля?

Тема 5. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования"

лекционное занятие (4 часа(ов)):

1. Сущность и цели стандартизации. 2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ.
3. Система международных стандартов

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Каким законом регламентирована деятельность по стандартизации в Российской Федерации? 2. Что понимается в Законе под Техническим регулированием и Стандартизацией? 3. В каких целях разрабатываются технические регламенты?

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. Качество, как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики	2		подготовка к дискуссии	8	Дискуссия
2.	Тема 2. Методология и терминология управления качеством	2		подготовка к дискуссии	8	Дискуссия
3.	Тема 3. Современная концепция менеджмента качества	2		подготовка к дискуссии	8	Дискуссия
4.	Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии	2		подготовка к контрольной работе	4	Контрольная работа
5.	Тема 5. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования"	2		подготовка к дискуссии	8	Дискуссия
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

- Решение кейсов.
- Выступления с докладами и презентациями.
- Решение задач

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

Тема 1. Качество, как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики

Дискуссия, примерные вопросы:

1. Социально-экономическая значимость качества.
2. Эволюция понятия качества.
3. Конкурентоспособность производства и предприятия в условиях рыночной экономики.
4. Мировой опыт становления контроля и управления качеством.
5. Эволюция управления качеством: пять звезд качества.
6. Качество как фактор конкурентоспособности предприятия потребительской кооперации.
7. Отечественный опыт развития систем управления качеством продукции.
8. Зарубежный опыт управления качеством продукции.
9. Статистические методы управления качеством: общая характеристика.
10. Контроль качества продукции посредством диаграммы Исикавы.
11. Контрольные листки и контрольные карты в управлении качеством продукции на производственных предприятиях ПК.
12. Диаграмма Парето как метод контроля качества продукции.
13. Гистограммы и временные ряды в управлении качеством продукции на предприятиях ПК.
14. Квалиметрия как метод оценки качества продукции.
15. Структурирование функции качества (метод СФК).
16. Анализ последствий и причин отказов.
17. ABC-метод в управлении качеством продукции.
18. Функция потерь Тагути.
19. Затраты на качество.
20. Документация системы менеджмента качества.

Тема 2. Методология и терминология управления качеством

Дискуссия, примерные вопросы:

1. Ответьте на вопрос. 1.1 Какое определение качества приведено дает Джозеф Джуран? 1.2 Определите место менеджера проекта в системе TQM.
2. Дайте определение понятия. Требования к качеству? это? .
3. Решите мини кейс. Проанализируйте, каковы ключевые факторы успеха в области управления качеством в отраслях производящих прохладительные напитки. Какие показатели качества в данной отрасли вы могли бы назвать?
4. Вопрос с предысторией. Отслеживание конкретных результатов деятельности по проекту осуществляется в целях определения соответствия процесса установленным требованиям и стандартам. В связи с этим ответьте, какой метод контроля будет более эффективным на торговом предприятии.

Тема 3. Современная концепция менеджмента качества

Дискуссия, примерные вопросы:

1. Экспертные методы в оценке системы менеджмента качества на предприятии ПК.
2. Метрологическое обеспечение управления качеством.
3. Компьютерное моделирование задач по управлению качеством.
4. Экономические аспекты системы менеджмента качества.
5. Методы проверки эффективности системы менеджмента качества на предприятии ПК.
6. Разработка системы качества на предприятии системы потребительской кооперации РТ.
7. Методы совершенствования системы менеджмента на предприятии системы потребительской кооперации Татпотребсоюза.
8. Управление персоналом как метод повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.
9. Премия за качество Республики Татарстан.
10. Внедрение TQM на российских предприятиях.
11. Система стандартов ИСО серии 9000.
12. Новые версии международных стандартов ИСО серии 9000.
13. Рекомендации международных стандартов ИСО серии 9000 по обеспечению качества.
14. Сертификации продукции и систем качества на предприятиях.
15. Российские системы сертификации.
16. Правила заполнения бланка сертификата соответствия на продукцию.
17. Сертификация системы API: основные положения и характеристика.
18. Государственная метрологическая служба в Российской Федерации.
19. Реинжиниринг бизнес-процессов.
20. Метод ?точно вовремя? (Just in time), и его роль в управлении качеством на предприятии.

Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии

Контрольная работа, примерные вопросы:

1. Ответьте на вопрос. 1.1 Какова роль стандартизации в управлении качеством? 1.2 Что включает менеджмент качества в рамках управления проектом? 2. Дайте определение понятия. Метод СФК ? это ? . 3. Решите мини кейс. Проанализируйте свою обычную деятельность. Постройте схему вашей повседневной деятельности с точки зрения управления качеством жизни. 4. Вопрос с предысторией. Согласно системе качества и стандарта ИСО 9004: 2000 различают пять заинтересованных сторон в качестве. В чем заключается интерес в повышении качества со стороны потребителя?

Тема 5. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования"

Дискуссия, примерные вопросы:

1. В чём сущность комплексной и опережающей стандартизации? 2. Назовите нормативно-правовые документы по техническому регулированию качества и охарактеризуйте их. 3. Назовите виды стандартов и охарактеризуйте их.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

- 1 Понятие качества. Значение качества для потребителя и изготовителя.
- 2 Основные этапы становления современной философии качества.
- 3 Социальное, политическое, научно-техническое и экономическое значение проблемы повышения качества.
- 4 Задачи системы управления качеством продукции.
- 5 Качество как фактор конкурентоспособности предприятий потребительской кооперации.
- 6 Роль качества в повышении конкурентоспособности предприятий потребительской кооперации.
- 7 Отечественный опыт управления качеством продукции.
- 8 Современное представление об управлении качеством продукции.
- 9 Зарубежный опыт управления качеством продукции: в Японии, США или опыт Западной Европы - на выбор преподавателя.
- 10 Сравнение подходов к качеству: Западный подход (США и Европа) и Восточный подход (Япония)
- 11 Самооценка, как важный инструмент в управлении качеством.
- 12 Принципы организации работы кружков качества.
- 13 Принципы системы управления качеством продукции.
- 14 Принципы функционирования систем управления качеством продукции на предприятиях потребительской кооперации.
- 15 Этапы разработки и внедрения системы управления качеством (на примере производственного предприятия потребительской кооперации).
16. СМК: Закупки.
17. СМК: Менеджмент ресурсов.
18. СМК: Анализ требований, относящихся к продукции.
19. Этапы создания системы качества на предприятии и их содержание.
20. СМК: Анализ со стороны руководства.
21. Система менеджмента качества - модель, общие положения и требования.
22. Валидация специальных процессов
23. Политика и цели предприятия в области качества
24. СМК: Корректирующие и предупреждающие действия.
25. История стандартизации в области менеджмента и обеспечения качества.
26. СМК: Верификация продукции.

7.1. Основная литература:

1. ЭБС ZNANIUM.COM: Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 239 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001953-6, 2000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=344544>
2. Управление качеством: 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, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=265551>
3. 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, 1000 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=229103>
4. Средства и методы управления качеством: 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, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=346176>
5. 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>
6. Вдовин С. М. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 301 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-005070-6, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=239037>

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. Михеева Е. Н. Управление качеством: Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2012. - 532 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01078-1, 1500 экз. (для Экономика и управление) <http://znanium.com/bookread.php?book=336613>
3. Сажин Ю В Аудит качества для постоянного улучшения: 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, 500 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=418185>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru/>
Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества - <http://www.qualitydigest.com/>
Консультант-плюс - <http://www.consultant.ru>
Росстат, режим доступа - <http://www.gks.ru>
Сайт Всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа - <http://www.vniis.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Управление качеством, стандартизация и сертификация" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

- а) требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук;
- б) требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук;
- в) требования к специализированному оборудованию: мультимедийные средства.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Хамидуллина Г.Р. _____

Юнусова Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Юнусова Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.