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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Управление качеством, стандартизация и сертификация

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Хамидуллина Г.Р. (кафедра управления качеством, Инженерный институт), GRHamidullina@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-1	способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК-3	способностью 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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

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.

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.

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.

Должен демонстрировать способность и готовность:

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 (модуля) в структуре ОПОП ВО

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.05 "Инноватика (Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий)" и относится к вариативной части.
Осваивается на 2 курсе в 3 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Качество, как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики	3	4	4	0	8
2.	Тема 2. Методология и терминология управления качеством	3	4	4	0	8
3.	Тема 3. Современная концепция менеджмента качества	3	4	4	0	8
4.	Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии	3	2	2	0	4
5.	Тема 5. Стандартизация в обеспечении качества продукции. Международный стандарт ИСО 9001 "Системы менеджмента качества. Требования"	3	4	4	0	8
	Итого		18	18	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

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

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.

Тема 2. Методология и терминология управления качеством

Управление качеством продукции; обеспечение качества: термины в области управления качеством продукции. Этапы формирования и обеспечения качества продукции. Стадии ?жизненного цикла продукции?. ?Петля качества?.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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.

Тема 3. Современная концепция менеджмента качества

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 Болдрижда 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.

Тема 4. Разработка системы управления качеством на предприятии

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 труди;

- 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.

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

1. Сущность и цели стандартизации. 2. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ. 3. Система международных стандартов Стандартизация в различных отраслях. Этапы стандартизации 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.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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)

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

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

Сайт всероссийского НИИ стандартизации, режим доступа - http://www.vniis.ru/

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации; делать необходимые пометки по тексту конспектов. В случае возникновения затруднений задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме, а также со справочной документацией по программным продуктам, которые будут использоваться при проведении практического занятия. По ходу подготовки желательно также дополнять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из проанализированных источников . Особое внимание следует уделить тем источникам, где рассматриваются практические примеры решения задач, относящихся к изучаемой теме
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помощь студентам при выполнении ими заданий.
зачет	Итоговый контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В период подготовки к зачету студенту необходимо обратиться к учебно-методическому материалу по дисциплине. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам разделов учебной дисциплины. При подготовке к зачету студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

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;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- 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 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки "Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Управление качеством, стандартизация и сертификация

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Управление качеством : учебник / О.В. Аристов. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1036974

2. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 231 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс: http://www.znanium.com]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1013988

3. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/346176

4. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/389993

5. Система менеджмента качества организации: Учебное пособие / Вдовин С.М., Салимова Т.А., Бирюкова Л.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019.- 299 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1006756

Дополнительная литература:

1. Управление качеством: Учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 532 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/336613

2. Аудит качества для постоянного улучшения: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/418185

3. Управление качеством: учебное пособие / В.Е. Магер. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 176 с. - (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/1052442

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.02 Управление качеством, стандартизация и сертификация

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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.