

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1161517	Инструменты обеспечения качества

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Управление качеством	Код ОП 1. 27.03.02/33.01
Направление подготовки 1. Управление качеством	Код направления и уровня подготовки 1. 27.03.02

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Инструменты обеспечения качества

1.1. Аннотация содержания модуля

Серьезной проблемой современной экономики РФ является низкая производительность труда и неоправданные затраты на обеспечение качества выпускаемой продукции. Снизить затраты на обеспечение качества можно используя инструменты бережливого производства. «Процессы обеспечения качества в организации» отражают современный взгляд на управление организацией не как управление элементами организационной структуры, а как управление системой взаимосвязанных процессов. «Средства и методы управления качеством» дают знания об этапах сбора данных, выбору методики их обработки, принятию решений, направленных на повышение эффективности предприятий.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Практика бережливого производства	4
2	Процессы обеспечения качества в организации	3
3	Средства и методы в управлении качеством	4
4	Статистические методы в управлении качеством	4
ИТОГО по модулю:		15

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

<p>Практика бережливого производства</p>	<p>ПК-11 - Способен поддерживать в рабочем состоянии и улучшать (повышать результативность) систему менеджмента качества посредством проведения корректирующих и превентивных мероприятий, в том числе в рамках интегрированной системы менеджмента организации</p>	<p>З-1 - Изложить основные требования стандартов, нормативно-правовой и технической документация в области функционирования систем менеджмента качества и интегрируемых систем менеджмента, в том числе требования стандартов ГОСТ Р 27.202 и ГОСТ Р ИСО 10014, ГОСТ Р серии 56000</p> <p>З-2 - Изложить основные принципы управления качеством, на которых основана деятельность организации</p> <p>З-3 - Характеризовать документацию системы менеджмента качества и нормативную документацию организации</p> <p>З-4 - Излагать методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>У-4 - Анализировать поток создания ценности с целью выявления операций не создающих ценности для потребителя</p> <p>П-4 - Разработать корректирующие мероприятия для уменьшения внутренних потерь</p>
<p>Процессы обеспечения качества в организации</p>	<p>ПК-2 - Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>	<p>З-1 - Описать основы и принципы цифрового и автоматизированного управления и моделирования процессов и информационно- управляющих систем</p> <p>З-2 - Привести примеры современных программных приложений для целей ввода, анализа, обработки и представления информации, а так же моделирования процессов</p> <p>З-3 - Классифицировать задачи анализа и совершенствования систем управления качеством с учетом требований к цифровизации и автоматизации процессов жизненного цикла продукции или услуг</p> <p>У-1 - Ставить и решать задачи анализа и внедрения корпоративных информационных систем для целей цифровизации и автоматизации информации и процессов</p> <p>У-3 - Определять оптимальные методы с применением информационно-коммуникационных технологий решения</p>

		<p>задач, возникающих в системах управления качеством</p> <p>П-1 - Использовать автоматизированные системы управления и инструменты моделирования</p> <p>П-2 - Разрабатывать модели систем и процессов управления качеством продукции</p>
	<p>ПК-7 - Способен к организации и выполнению работ по управлению качеством продукции на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг), в том числе в рамках систем менеджмента качества</p>	<p>З-5 - Сформулировать теоретические основы процессного управления организацией в том числе в рамках системы менеджмента качества на соответствие требованиям ИСО 9001</p> <p>З-6 - Характеризовать современные средства моделирования бизнес-процессов организаций</p> <p>У-5 - Анализировать бизнес-процессы организации с учетом исходной информации и определять варианты улучшения</p> <p>У-6 - Разрабатывать документацию для управления процессами организации в том числе в рамках системы менеджмента качества</p> <p>П-4 - Иметь практический опыт проведения идентификации, моделирования и улучшения процессов организации</p>
	<p>ПК-8 - Способен к разработке, организации внедрения и сертификации систем менеджмента функционального и отраслевого назначения, а также к их интеграции</p>	<p>З-6 - Описывать методы идентификации исследуемых процессов, явлений, объектов и построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов</p> <p>У-5 - Определять процессы и схемы их взаимодействия в организации в рамках разработки системы менеджмента качества, а также определять и использовать адекватные методы мониторинга и измерения процессов системы менеджмента качества и производства продукции (услуг)</p> <p>П-4 - Разрабатывать процессную модель организации в рамках разработки системы менеджмента и в соответствии с исходными данными и требованиями стандартов на системы менеджмента</p>
<p>Средства и методы в</p>	<p>ПК-3 - Способен осуществлять</p>	<p>З-1 - Объяснять модели, подходы, принципы, инструменты, классификацию и</p>

<p>управлении качеством</p>	<p>критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг</p>	<p>методы управления качеством продукции (работ, услуг), в соответствии с требованиями нормативных документов в области управления качеством и современным российским и международным опытом в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>У-1 - Анализировать инструменты, средства и методы управления качеством продукции (работ, услуг) и отбирать их с учетом исходных информационных данных</p> <p>П-1 - Разработка предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), несоответствий процессов с выбором оптимальных решений в том числе на основе российского и международного опыта по разработке и внедрению системы управления качеством для обеспечения конкурентоспособности продукции (работ, услуг)</p>
	<p>ПК-5 - Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством</p>	<p>З-4 - Описывать методы выявления, анализа и предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>У-3 - Применять методы выявления, анализа и предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>П-3 - Разрабатывать рекомендации для предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям</p>
	<p>ПК-7 - Способен к организации и выполнению работ по управлению качеством продукции на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг), в том числе в рамках систем менеджмента качества</p>	<p>З-2 - Характеризовать современные методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>У-2 - Применять современные методологии совершенствования производственных процессов и современные инструменты контроля качества и управления качеством</p> <p>П-1 - Выбирать методы и варианты решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не</p>

		соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденных образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
	ПК-9 - Способен к организации и проведению комплекса мероприятий по управлению качеством ресурсов, в том числе человеческих ресурсов	<p>З-4 - Описывать современные методы и инструменты контроля качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий</p> <p>У-3 - Применять методы оценки соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям</p> <p>П-3 - Получение и обработка данных по поставщикам и результатам верификации закупленной продукции для организации</p>
	ПК-11 - Способен поддерживать в рабочем состоянии и улучшать (повышать результативность) систему менеджмента качества посредством проведения корректирующих и превентивных мероприятий, в том числе в рамках интегрированной системы менеджмента организации	<p>З-2 - Изложить основные принципы управления качеством, на которых основана деятельность организации</p> <p>З-4 - Излагать методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям</p> <p>У-1 - Применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством и интегрируемых систем менеджмента</p> <p>У-2 - Разрабатывать рекомендации направленные на улучшение функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации</p> <p>П-2 - Разрабатывать план корректирующих действий, направленных на повышение результативности выполнения программ обеспечения качества</p>
Статистические методы в управлении качеством	ПК-4 - Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	З-3 - Описывать современные методы измерений, способы и правила контроля качества продукции (работ, услуг) в рамках подтверждения (оценки) соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, технических условия и документов по управлению качеством

		<p>У-3 - Применять современные методы измерений, испытаний и способы и правила контроля качества продукции (работ, услуг) в рамках подтверждения (оценки) соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, технических условия и документов по управлению качеством</p> <p>П-2 - Определять номенклатуру измеряемых параметров, норм точности измерений и выбор измерительных устройств с учетом условий проведения контроля и исходной информации для измерений, испытаний и контроля качества продукции (работ, услуг) в рамках подтверждения (оценки) соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, технических условия и документов по управлению качеством</p>
	<p>ПК-11 - Способен поддерживать в рабочем состоянии и улучшать (повышать результативность) систему менеджмента качества посредством проведения корректирующих и превентивных мероприятий, в том числе в рамках интегрированной системы менеджмента организации</p>	<p>З-6 - Объяснять принципы, классификацию и методы обработки статистической информации в рамках управления качеством продукции, процессов и услуг</p> <p>У-6 - Идентифицировать статистические методы анализа точности, стабильности и регулирования технологического процесса</p> <p>П-6 - Разрабатывать рекомендации по повышению точности стабильности и регулирования технологического процесса</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Практика бережливого производства

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Белых Татьяна Аркадьевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	инновационных технологий

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 12.05.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Андреева Мария Евгеньевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Белых Татьяна Аркадьевна, Доцент, инновационных технологий

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение. Основы бережливого производства	Сущность БП. Философия, ценности и принципы БП . ГОСТ Р 56020-2014 как результат обобщения передового опыта в применении концепции бережливого производства
P2	ГОСТ Р 56020 об инструментах бережливого производства	5S – организация рабочего места, визуализация, стандартизация, быстрые перемещения, гибкое производство (японский модуль), SMED – быстрые переналадки, точно-вовремя, «Рока-Yoke» - защита от непреднамеренных ошибок, система Канбан, TPM – всеобщее обслуживание оборудования
P3	Поток создания ценности	Поточная организация деятельности и инструменты моделирования поточной организации производства. Особенности устройства и управления поточной организацией производства как основы бережливого производства. Метрики и элементы для описания поточной организации в бережливом производстве. Назначение и область применения инструмента». Карта потока создания ценности для потребителя». Организация сбора исходных данных. Формирование карты потока «Текущее состояние». Анализ области для улучшения. Моделирование карты потока «Целевое состояние». Планирование мероприятий по переходу организации производства из текущего в целевое состояние

P4	Экономика бережливого производства	Особенности устройства и управления экономикой поточной организации производства, оценки текущей экономической эффективности производства, поиск областей для улучшений, оценка возможных экономических эффектов от улучшений, организация управленческого учета
P5	Заключение. Система мотивация персонала к улучшениям	Классический менеджмент и мотивация. Основы мотивации. Встроенная мотивация. Элементы системы мотивации. Система материального стимулирования «без гвоздей». Целеполагание и мотивация. Корпоративная культура и мотивация. ГОСТ Р 56020 о мотивации персонала

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-11 - Способен поддерживать в рабочем состоянии и улучшать (повышать результативность) систему менеджмента качества посредством проведения корректирующих и превентивных мероприятий, в том числе в рамках интегрированной системы менеджмента организации	3-3 - Характеризовать документацию системы менеджмента качества и нормативную документацию организации

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практика бережливого производства

Электронные ресурсы (издания)

1. Елагина, В. Б.; Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие.; Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Журнал «Методы менеджмента качества». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612014
2. Журнал «Стандарты и качество». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612016
3. Журнал «Контроль качества продукции». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=607779
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации. – URL: <https://docs.cntd.ru/>
5. Журнал «Компетентность» читать онлайн и в мобильном приложении ЭБС Университетская Библиотека Онлайн». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=596627
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» условия доступа приведен на сайте библиотеки УрФУ <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379> : Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства : учебное пособие : [16+] / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 178 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612616> (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2163-7. – Текст : электронный.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации. – URL: <https://docs.cntd.ru/>
2. Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru>
3. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com
4. Поисковая система Yandex / Режим доступа: www.yandex.ru
5. Сайт о менеджменте качества. – URL: <https://quality.eup.ru/>
6. <https://www.inventech.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практика бережливого производства

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в</p>	Не требуется

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit</p> <p>RUS OLP NL Acdmc</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Процессы обеспечения качества в
организации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Мясникова Дарья Владимировна	кандидат социологических наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 12.05.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Андреева Мария Евгеньевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Мясникова Дарья Владимировна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Процессный подход к управлению организацией	Функциональный подход к управлению организацией – плюсы и минусы. Содержание и цели процессного подхода – система ценностей, позиционирование. Поток, образующие процессы
P2	Идентификация процессов	Классификация процессов – по категориям, по целям. Бизнес-процессы. Основные и вспомогательные процессы. Определение целей процессов – изучение требований потребителей, виды взаимоотношений с организацией. Рейтинг процессов – ранжирование, выделение наиболее значимых факторов
P3	Управление процессами	Стратегическое планирование – содержание стратегического управления, анализ внешней и внутренней среды, формирование миссии и стратегий. Оперативное планирование – среднесрочные и краткосрочные планы, управление по целям. Измерение процессов – показатели процессов, особенности формирования измеряемых показателей. Преодоление «парадокса процессов». Принципы улучшения процессов
P4	Документирование процессов	Карты процессов – формирование карт, правила заполнения. Алгоритмические карты – символичные обозначения элементов, параллельные процессы. Регламентация процессов

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-7 - Способен к организации и выполнению работ по управлению качеством продукции на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг), в том числе в рамках систем менеджмента качества	3-6 - Характеризовать современные средства моделирования бизнес-процессов организаций

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы обеспечения качества в организации

Электронные ресурсы (издания)

1. Бояркин, Г. Н.; Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие.; Омский государственный технический университет (ОмГТУ), Омск; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683189> (Электронное издание)
2. Андросова, Г. М.; Моделирование и оптимизация процессов : учебное пособие.; Омский государственный технический университет (ОмГТУ), Омск; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493254> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Условия доступа приведены на сайте библиотеки <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379> : Самсонова, М. В. Управление процессами: учебно-практическое пособие / М. В. Самсонова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2014. – 187 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363491> (дата обращения: 12.10.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9795-1242-6. – Текст : электронный

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека УРФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru>
2. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com
3. Поисковая система Yandex / Режим доступа: www.yandex.ru

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы обеспечения качества в организации

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acadmс
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acadmс

		<p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Средства и методы в управлении качеством

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Белых Татьяна Аркадьевна	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	инновационных технологий

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 12.05.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Андреева Мария Евгеньевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Белых Татьяна Аркадьевна, Доцент, инновационных технологий

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*
Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение	Классификация средств и методов управления качеством количественных и качественных
P2	Принцип ИСО 9001-принятие решений на основе фактов	Роль новых и новейших методов в улучшении деятельности предприятия
P3	Методы непрерывного улучшения качества	Методы непрерывного улучшения качества
P4	Новые методы управления качеством	Диаграмма сходства, граф зависимости, матричный метод, древовидная диаграмма, потоковая диаграмма, сетевой график (диаграмма Ганта)
P5	Процессы СМК	Основные, вспомогательные процессы организации. Процессы жизненного цикла. Процессы менеджмента ре-сурсов. Процессы измерения, анализа и улучшения. Алго-ритмы процессов
P6	Новейшие методы управления качеством	FMEA- анализ и др

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-7 - Способен к организации и выполнению работ по управлению качеством продукции на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг), в том числе в рамках систем менеджмента качеств	З-2 - Характеризовать современные методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Средства и методы в управлении качеством

Электронные ресурсы (издания)

1. Гродзенский, С. Я.; Средства и методы управления качеством : учебное пособие.; Проспект, Москва; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=569895> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Журнал «Методы менеджмента качества». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612014

2. Журнал «Стандарты и качество». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612016

3. Журнал «Контроль качества продукции». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=607779

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации. – URL: <https://docs.cntd.ru/>

5. Журнал «Компетентность» читать онлайн и в мобильном приложении ЭБС Университетская Библиотека Онлайн». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=596627

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации. – URL: <https://docs.cntd.ru/>

2. Зональная научная библиотека УРФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru>
3. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com
4. Поисковая система Yandex / Режим доступа: www.yandex.ru
5. Сайт о менеджменте качества. – URL: <https://quality.eup.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Средства и методы в управлении качеством

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Не требуется
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы в управлении
качеством

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Андреева Мария Евгеньевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Слабинский Сергей Владимирович	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 12.05.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Андреева Мария Евгеньевна, Старший преподаватель, инноватики и интеллектуальной собственности
- Слабинский Сергей Владимирович, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Введение в статистические методы управления качеством	История возникновения статистических методов и их роль в управлении качеством. Классификация и общая характеристика статистических методов управления качеством
P2	Инструменты контроля качеством	Контрольный листок. Диаграмма Парето. Диаграмма разброса. Гистограммы. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы). Контрольные карты. Метод расслоения (стратификация). Графики.
P3	Статистический анализ точности и стабильности технологического процесса	Выбор параметров для статистического анализа технологического процесса Показатели точности и стабильности технологических процессов. Аттестация процессов по настроенности, стабильности. Индексы возможности и пригодности процесса, их взаимосвязь. Дополнительные показатели оценки стабильности технологического процесса
P4	Статистические методы регулирования технологического процесса	Классификация методов регулирования технологического процесса. Принципы построения контрольных карт. Критерии для обнаружения особых причин вариаций. Контрольные карты для количественных признаков: индивидуальных значений, средних значений и стандартных отклонений,

		медиан и размахов. Контрольные карты для качественных признаков.
Р5	Выборочный контроль качества продукции	Выборка, виды и правила отбора. Способы представления продукции на контроль. Методы отбора единиц продукции в выборку. Статистические методы приемочного контроля. Годная продукция и виды дефектов. Уровни дефектности. Оперативная характеристика плана выборочного контроля. Одноступенчатый, двухступенчатый, многоступенчатый и последовательный планы выборочного контроля: схемы, достоинства, недостатки, область применения и особенности. Статистический приёмочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку
Р6	Статистические гипотезы в системах управления качеством	Основные понятия: статистическая гипотеза, основная и альтернативная гипотеза, статистический критерий, ошибки I и II рода, уровень значимости критерия и мощность критерия, виды критических областей. Параметрические критерии: критерий проверки равенства дисперсий нормальных генеральных совокупностей, критерии проверки равенства двух генеральных средних, критерий проверки равенства математического ожидания некоторому конкретному значению, критерий сравнения наблюдаемой относительной частоты с гипотетической вероятностью появления случайного события; критерий согласия.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ПК-11 - Способен поддерживать в рабочем состоянии и улучшать (повышать результативность) систему менеджмента качества посредством проведения корректирующих и превентивных мероприятий, в том числе в рамках интегрированной системы менеджмента	З-6 - Объяснять принципы, классификацию и методы обработки статистической информации в рамках управления качеством продукции, процессов и услуг

			организации	
--	--	--	-------------	--

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы в управлении качеством

Электронные ресурсы (издания)

1. Яцко, В. А.; Практикум по дисциплине «Статистика» : учебное пособие. I. Общая теория статистики; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228785> (Электронное издание)
2. Рябченко, Н. В.; Статистический анализ с применением программных средств : учебное пособие.; Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Владивосток; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438362> (Электронное издание)
3. Заляжных, В. В.; Статистические расчёты при планировании и обработке результатов испытаний : учебное пособие.; Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), Архангельск; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436526> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Из ЭБС "Университетская библиотека онлайн" по подписке УрФУ. Условия доступа на сайте библиотеки УрФУ.– URL: <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379>:
 - 1.1. Журнал «Методы менеджмента качества». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612014
 - 1.2 Журнал «Стандарты и качество». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=612016
 - 1.3. Журнал «Контроль качества продукции». – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=607779
2. Журнал «Компетентность» . – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=596627

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1 Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru>
2. Поисковая система Google / Режим доступа: www.google.com
3. Поисковая система Yandex / Режим доступа: www.yandex.ru
4. Сайт о менеджменте качества. – URL: <https://quality.eup.ru/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы в управлении качеством

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
3	Курсовая работа/ курсовой проект	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	Не требуется
6	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Персональные компьютеры по количеству обучающихся</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

		процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------	--