

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
1160035	Инструменты управления качеством

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Техническое регулирование и управление качеством	Код ОП 1. 27.04.01/33.02
Направление подготовки 1. Стандартизация и метрология	Код направления и уровня подготовки 1. 27.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Никифоров Сергей Владимирович	доктор физико- математических наук, доцент	Профессор	физических методов и приборов контроля качества

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Инструменты управления качеством

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Инструменты управления качеством» направлен на приобретение знаний и подготовку студентов к выполнению задач профессиональной деятельности. Цель обучения – научить обучающихся применять инструментами управления качеством в их будущей профессиональной деятельности. Модуль состоит из трех дисциплин. Дисциплина «Бережливое производство» формирует у обучающихся навыки анализа и идентификации производственных потерь, применения инструментов бережливого производства для устранения всех видов потерь, не создающих ценности для потребителя, вовлечения в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника; интерпретировать требования стандартов к системе бережливого производства и ее интеграции с системой менеджмента качества. Дисциплина «Процессный подход в управлении качеством» рассматривает деятельность любой компании в разрезе необходимых цепочек действий для удовлетворения клиентов. Слушатели учатся мыслить стратегически, видеть ошибки построения внутренних команд сотрудников, организационных структур, подразделений с точки зрения максимального удовлетворения потребностей клиентов. Отдельные разделы посвящены разработке показателей процессов, умению их измерять. Подробно рассказывается о технологии материально-нематериальной мотивации сотрудников, разработке показателей деятельности каждого работника, разработке регламентов процессов, сотрудников и подразделений. В рамках дисциплины слушатели знакомятся с правилами оптимизации бизнес-процессов, умению их графически изображать в программном пакете «AllFuSion». Дисциплина «Управление рисками» подробно рассматривает понятие "риск", классификацию рисков, методы управления рисками, стандарты в области риск-менеджмента. Отдельный раздел посвящен практическим проблемам управления рисками на уровне отдельной фирмы. Изложены основы теории принятия рискованных решений для бизнеса в сфере реальной экономики; подробно рассмотрены практические рекомендации по учету риска при обосновании решений и управлении рисками. Описаны возможности реализации представленных методов управления рисками на ЭВМ.

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	Бережливое производство	3
2	Процессный подход в управлении качеством	3
3	Управление рисками	3
ИТОГО по модулю:		9

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
Бережливое производство	ПК-8 - Способен обеспечить организацию и выполнение работ по управлению качеством продукции (услуг)	З-2 - Изложить требования стандартов серии «Бережливое производство» У-2 - Оценивать текущее состояние производства и экономический эффект от достижения целевого состояния П-2 - Иметь практический опыт разработки систем бережливого производства для сокращения затрат, не создающих ценности для потребителя
Процессный подход в управлении качеством	ПК-8 - Способен обеспечить организацию и выполнение работ по управлению качеством продукции (услуг)	З-3 - Перечислить методы идентификации бизнес-процессов организации У-3 - Оценивать показатели качества бизнес-процессов организации П-3 - Разрабатывать процессные модели систем менеджмента качества организации
Управление рисками	ПК-9 - Способен выполнять проектирование, внедрение, оптимизацию и контроль функционирования систем менеджмента качества и интегрированных систем менеджмента в организации	З-1 - Изложить требования стандартов по менеджменту рисков У-1 - Определять оптимальные методы анализа рисков, возможностей и интересов всех сторон, заинтересованных в результатах деятельности организации П-1 - Осуществлять идентификацию и оценку рисков организации и разрабатывать мероприятия по их уменьшению

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Бережливое производство

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Белых Татьяна Аркадьевна	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Никифоров Сергей Владимирович	доктор физико- математических наук, доцент	Профессор	физических методов и приборов контроля качества

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 13.05.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Белых Татьяна Аркадьевна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Никифоров Сергей Владимирович, Профессор, физических методов и приборов контроля качества

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	История, основные понятия, подходы и методы бережливого производства
P2	Поточная организация труда	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.
P3	«Старые» инструменты БП	5S – организация рабочего места, визуализация, стандартизация, быстрые перемещения, гибкое производство (японский модуль), SMED – быстрые переналадки, точно-вовремя, «Рока-Йоке» - защита от непреднамеренных ошибок, система Канбан, TPM – всеобщее обслуживание оборудования.
P4	Инструмент Кайдзен	Философия и принципы Кайдзен. Подходы к проведению улучшений. Кайдзен как ключевой элемент производственной системы компании. Три уровня процесса Кайдзен. Показатели

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Бережливое производство

Электронные ресурсы (издания)

1. Антонова, И. И.; Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан : монография.; Познание (Институт ЭУП), Казань; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764> (Электронное издание)
2. Башкирцева, С. А.; Промышленная логистика и бережливое производство : практикум.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612128> (Электронное издание)
3. Антонова, И. И.; Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан : монография.; Познание (Институт ЭУП), Казань; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Левинсон, Левинсон У., Рерик, Рерик Р., Раскин, А. Л., Брагина, В. В.; Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь; Стандарты и качество, Москва; 2007 (2 экз.)
2. , Баранов, А. В., Нугайбеков, Р. А.; Развитие производственных систем. Кайдзен. Лидерство. Бережливое производство; Питер, Москва; 2015 (3 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

www.leanforum.ru – газета «Вестник лин» и интернет-журнал о бережливом производстве

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

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Бережливое производство

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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Не требуется
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	
--	--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Процессный подход в управлении качеством

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мясникова Дарья Владимировна	кандидат социологических наук, без ученого звания	Доцент	инноватики и интеллектуальной собственности
2	Никифоров Сергей Владимирович	доктор физико- математических наук, доцент	Профессор	физических методов и приборов контроля качества

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 13.05.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Мясникова Дарья Владимировна, Доцент, инноватики и интеллектуальной собственности
- Никифоров Сергей Владимирович, Профессор, физических методов и приборов контроля качества

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	Основы управления качеством	Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества. Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы. Система управления качеством на предприятии. Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Роль качества в управлении инновационной компанией и проектировании инновационной продукции.
P2	Процессный подход к управлению организацией	Функциональный подход к управлению организацией – плюсы и минусы. Содержание и цели процессного подхода – система ценностей, позиционирование. Поток, образующие процессы. Требования международного стандарта ИСО 9001:2015.
P3	Графические представления процессов	ICOM – представление. Поток работ, информации, ресурсов – методы формирования и записи. Диаграмма потока процесса – представление с использованием алгоритмических обозначений. IDEF – многофункциональный язык описания системы процессов. All Fusion Process Modeler, Business Studio – современные средства моделирования процессного управления организацией.

P4	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.
P5	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.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессный подход в управлении качеством

Электронные ресурсы (издания)

1. Самсонова, М. В.; Управление процессами: учебно-практическое пособие : учебное пособие.; Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), Ульяновск; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363491> (Электронное издание)
2. Круглов, М. Г.; Инновационный проект: управление качеством и эффективностью: учебное пособие для профессионалов : учебное пособие.; Дело, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443190> (Электронное издание)
3. Горячев, Д. А.; Системы управления качеством продукции предприятия в современных условиях : монография.; Лаборатория книги, Москва; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96656> (Электронное издание)
4. Ромачев, Р., Р.; Повышение уровня организации контроля качества продукции : практическое пособие.; Лаборатория книги, Москва; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97016> (Электронное издание)
5. Мамонова, В. Г.; Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228975> (Электронное издание)
6. Сорокин, А. А.; Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие.; Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), Ставрополь; 2014; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457746> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

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

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессный подход в управлении качеством

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность 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 Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Business Studio 4.0 Enterprise

		Подключение к сети Интернет	
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> <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 RUS OLP NL Acadmс</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> <p>Business Studio 4.0 Enterprise</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление рисками

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Волков Юрий Владимирович		Старший преподавателе ль	Высшая школа управления и инноваций МГУ им. М. Ломоносова

Рекомендовано учебно-методическим советом института Физико-технологический

Протокол № 9 от 13.05.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Волков Юрий Владимирович, Старший преподаватель, Высшая школа управления и инноваций МГУ им. М. Ломоносова**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Исключительно электронного обучения с использованием онлайн-курса университета-партнера в рамках сетевого договора
- 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
	Онлайн-курс университета-партнера в рамках сетевого договора "Управление рисками"	https://openedu.ru/course/msu/RISKMENEDGMENT/

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление рисками

Электронные ресурсы (издания)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

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

онлайн-курс университета-партнера в рамках сетевого договора Управление рисками
<https://openedu.ru/course/msu/RISKMENEDGMENT/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление рисками

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES