

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

И.о. директора НИ (ф) РХТУ им. Д.И. Менделеева



УТВЕРЖДАЮ

Земляков Ю.Д.

2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Управление качеством

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 15.03.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника Бакалавр

(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения заочная

(очная, очно-заочная и др.)

г. Новомосковск – 2017г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» направленность «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 200.

Разработчик (ки):

НИ РХТУ  
(место работы)

ст. преподаватель

  
(подпись)


/Лопатина С.В./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Автоматизация производственных процессов

Протокол № 1 от 31.08 2017

Зав.кафедрой,

д.т.н, профессор

  
(подпись)

/Вент Д.П./

Эксперт:


АО "НАК "Азот" Ведущий инженер ЦЦРТО КИП и А  
(место работы)

  
(подпись)

/Поморцева Л.В./

Рабочая программа согласована с деканом факультета Заочного и очно-заочного обучения

Декан факультета, к.т.н., доцент

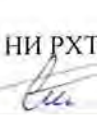
  
(подпись)

/Стекольников А.Ю./

« 31 » 08 2017г

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением НИ РХТУ

Руководитель, д.х.н., профессор

  
(подпись)

/Кизим Н.Ф./

« 31 » 08 2017г

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. N 200 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 г. N 36578) (далее – стандарт);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств, соответствующей требованиям ФГОС ВО 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. N 200 (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 г. N 36578).

## 2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества;
- дать знания теоретических основ в области управления качеством продукции;
- научить организовывать работу по управлению качеством продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина Управление качеством относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: Материаловедение, Гидравлика и теплотехника, Метрология, стандартизация и сертификация.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способности использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

Этап освоения: базовый.

- способности проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

Этап освоения: начальный.

- способности участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11).

Этап освоения: начальный.

- способности выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);

Этап освоения: начальный.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;

**Уметь:**

- формулировать цели управления качеством;

**Владеть:**

- навыками использования положений законов РФ по вопросам качества.

**Знать:**

- методы, средства и организацию контроля качества продукции;
- способы анализа причин появления брака продукции;

- методики установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способах их применения;

**Уметь:**

- проводить оценку уровня брака продукции;
- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;

**Владеть:**

- методикой оценки качества и конкурентоспособности продукции;
- навыками процессного и функционального подходов в управлении качеством;

**Знать:**

- механизм управления качеством и его составляющие элементы; • основные этапы эволюции управления качеством;
- основные положения международных стандартов ИСО;
- основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству;
- основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии;

**Уметь:**

- формулировать цели управления качеством;
- применять «цикл Деминга» в управлении качеством;
- выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта;
- интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества;-
- обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта;

**Владеть:**

- навыками определения причин недостатков процессов, продукции, разработки мер по их устранению и повышению эффективности использования.

**Знать:**

- сущность управления качеством в соответствии с международными стандартами;
- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита;
- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества.

**Уметь:**

- контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
- разрабатывать практические мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

**Владеть:**

- навыками применения методов управления качеством;
- навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **72** час или **2** зачетных единиц (з.е). 1 з.е. равна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (п.16 Положения «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 31.08.2017)

Вид учебной работы	Всего ак.час.	Семестры ак.час
		5
<b>Контактная работа обучающегося с педагогическими работниками (всего)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
В том числе:	-	-
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
В том числе:		
<b>Контактная самостоятельная работа (групповые консультации и индивидуальная работа обучающихся с педагогическим работником )</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Проработка лекционного материала	24	24
Подготовка к практическим занятиям	4	4
Выполнение контрольной работы	26	26
Подготовка к тестированию	4	4
<i>Промежуточная аттестация (зачет)</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>Общая трудоемкость ак.час. з.е.</i>	<i>72</i>	<i>72</i>

### 5.2. Разделы (модули) дисциплины, виды занятий и формируемые компетенции

№ раздела	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции час.	Занятия семинарского типа		СПС* час.	Всего час.	Формы текущего контроля**	Код формируемой компетенции
			Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.				
1	Тема 1 Обоснование необходимости дисциплины для производственной деятельности и	0,4	-	-	6	6,4	кр	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11

	ее место в учебном процессе Основные понятия							
2	Тема 2 Нормативно-правовое обеспечение работ в области управления качеством	0,5	-	-	8	8,5	кр	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
3	Тема 3 Квалиметрия – наука об измерении качества	1,0	1,0	-	10	12	кр, рз, уо	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
4	Тема 4 Управление качеством. Виды деятельности в области управления качеством	0,5	-	-	8	8,5	кр	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
5	Тема 5 Системы менеджмента качества.	0,5	-	-	8	8,5	кр	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
6	Тема 6 Методы и средства управления качеством	1,0	3,0	-	14	18	кр, рз, уо	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
7	Тема 7 Премии качества	0,1	-	-	6	6,1	кр	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
	<i>В том числе текущий контроль</i>	–	0,4	-				-
	<b>зачет</b>					4		ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
	Всего	4	4	-	60	72		

\* СРС – самостоятельная работа студента

\*\* устный опрос (уо), контрольная работа (кр), решение задач (рз)

### 5.3. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Обоснование необходимости дисциплины для производственной деятельности и ее место в учебном процессе Основные понятия	Введение. Место дисциплины в учебном процессе, содержание и цели курса. Обоснование необходимости дисциплины для производственной деятельности. Определение понятия «качество». Исторический обзор и тенденции в развитии управления качеством. Изменение стратегии: от контроля к обеспечению качества. Качество как нравственная категория и отражение достоинства человека. Управление качеством как главный вид управления и объект государственной политики.
2.	Нормативно-правовое обеспечение работ в области управления качеством	Законы РФ «О техническом регулировании», «О защите прав потребителя». Международные законодательные акты об ответственности за качество.
3.	Квалиметрия – наука об измерении качества	Предпосылка и история возникновения квалитологии и квалиметрии. Качество как совокупность свойств. Меры качества. Технический уровень изделий. Принципы оценки качества. Формирование базы оценки. Алгоритм оценки. Дифференциальный и комплексный методы оценки качества. Экспертный метод (его особенности).
4.	Управление качеством. Виды деятельности в области управления качеством	Основные термины и определения в области управления качеством. Петля качества. Планирование качества. Управление в процессе проектирования новой продукции. Входной контроль материалов. Контроль продукции. Философия качества Деминга. Цикл Деминга. Методы управления в процессе проектирования, входного контроля, контроля готовой продукции и анализа специальных процессов.
5.	Системы менеджмента качества.	Принципы менеджмента (управления) качеством. Процессный подход. Анализ специальных процессов. Способы оценивания процессов. Модель системы обеспечения качества в соответствии с МС ИСО серии 9000. Элементы системы. Внутренний аудит.
6.	Методы и средства управления качеством	Классификация средств и методов управления качеством. Прогрессивные методы управления качеством продукции и их применение на этапах жизненного цикла продукции (ЖЦП). Анализ последствий и причин отказов (FMEA-анализ). Функционально-физический анализ (ФФА). QFD (технология развертывания функций качества). Статистические методы контроля качества продукции и процессов. Контрольные листки, гистограммы, диаграммы разброса, стратификация. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето. Контрольные карты. Применение методов управления качеством для снижения потерь фирмы от брака и уменьшения себестоимости продукции.
7.	Премии качества	Премии качества. Модель превосходного бизнеса для организации. Методика установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения.

### 5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	3	Система показателей качества продукции. Уровень качества продукции	0,5	Оценка качества решения задач	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
2	3	Методы оценивания качества продукции (однородной, разнородной) работ, услуг	0,5	Оценка качества решения задач	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11
3	6	Анализ факторов и условий влияющих на качество продукции, процесса. Статистические методы контроля качества продукции и процессов.	3	Оценка решения ситуационной задачи	ОК-6, ПК-10, ПК-31, ПК-11

### 5.5. Тематический план лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены

#### 5.6. Курсовые работы

Курсовые работы не предусмотрены.

#### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использование при выполнении заданий.

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса);
- выполнения индивидуальных заданий контрольной работы.
- решений ситуационных задач.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

– проверки выполнения простых и/или сложных практико-ориентированных заданий; простые задания используются для оценки умений. Они представляют собой задачи в одно или два действия. Сложные задания используются для оценки навыков. Они представляют собой задания по определению тех же параметров, которые определялись на практических занятиях, но в других условиях;

- проверки результатов анализа факторов и условий влияющих на качество продукции, процесса.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача письменных домашних заданий.

Критерии для оценивания устного опроса и решений задач.

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

Индивидуальное задание контрольной работы оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проставляется, если обучающийся решил задачи на практических занятиях, выполнил все задания контрольной работы (Приложение 3), выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

#### 6.1 Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

##### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> формулировать цели управления качеством;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками использования положений законов РФ по вопросам качества.
способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - методы, средства и организацию контроля качества продукции; - способы анализа причин появления брака продукции; - методики установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения,



совершенствованию производства, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10)			описания его критериев и способах их применения;
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - проводить оценку уровня брака продукции; - применять методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - методикой оценки качества и конкурентоспособности продукции; - навыками процессного и функционального подходов в управлении качеством;
способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - механизм управления качеством и его составляющие элементы; • основные этапы эволюции управления качеством; - основные положения международных стандартов ИСО; - основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству; - основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии;
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - формулировать цели управления качеством; - применять «цикл Деминга» в управлении качеством; - выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта; - интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества;- - обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта;
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<b>Владеть:</b> - навыками определения причин недостатков процессов, продукции, разработки мер по их устранению и повышению эффективности использования.
способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31)	Формирование знаний	Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)	<b>Знать:</b> - сущность управления качеством в соответствии с международными стандартами; - принципы построения, структуру и состав систем управления качеством, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита; - подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества.
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<b>Уметь:</b> - контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах - разрабатывать практические мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм,	<b>Владеть:</b> - навыками применения методов управления качеством; • - навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации.

		редуцированность действий)	
--	--	----------------------------	--

## 6.2. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками	Вопросы ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умения, овладения навыками	Текущий  Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися заданий практических занятий и контрольной работы; тестировании знаний.

## 6.3. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
<p>способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)</p> <p>способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10)</p> <p>способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11)</p> <p>способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31)</p>	решение ситуационных задач	полном объеме, с оценкой отлично*, хорошо*	В полном объеме с оценкой удовлетворительно*	Не выполнены в полном объеме
	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
	Выполнение заданий контрольной работы	В полном объеме с оценкой отлично, хорошо.	В полном объеме с оценкой удовлетворительно	Не выполнены в полном объеме

### \*Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду



показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «зачтено»			оценка «не зачтено»
Компетенция	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены
способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6) способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10) способность участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее	Студент должен знать: - методы, средства и организацию контроля качества продукции; - основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии; - способы анализа причин появления брака продукции; - методики установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способах их применения; - основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству; - механизм управления качеством и его составляющие элементы; основные этапы эволюции управления качеством; - сущность управления качеством в соответствии с международными стандартами; основные положения международных стандартов ИСО; -принципы построения, структуру и состав систем управления качеством, порядок их разработки, сертификации, внедрения и	Тестирование В полном объеме или частично, без существенных пробелов	Правильные ответы на большинство предложенных заданий и вопросов	Неправильные ответы на большинство предложенных заданий и вопросов	

<p>качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудованию, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11)</p>	<p>проведения аудита;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества.</li> <li>- основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;</li> </ul>			
<p>способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31)</p>	<p>Студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку уровня брака продукции;</li> <li>- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;</li> <li>- контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах</li> <li>- формулировать цели управления качеством;</li> <li>- выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта;</li> <li>- разрабатывать практические мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения</li> <li>- обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта;</li> <li>- применять «цикл Деминга» в управлении качеством;</li> <li>- интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества</li> </ul>	<p>Задания контрольной работы выполнены в сроки, в полном объеме, с оценкой отлично, хорошо</p>	<p>В полном объеме с оценкой удовлетворительно</p>	<p>Не выполнены в полном объеме</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент должен владеть:</li> <li>- навыками использования положений законов РФ по вопросам качества.</li> <li>- навыками применения методов управления качеством;</li> <li>- навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации.</li> <li>- навыками процессного и функционального подходов в управлении качеством;</li> <li>- методикой оценки качества и конкурентоспособности продукции;</li> <li>- навыками определения причин недостатков процессов, продукции, разработки мер по их</li> </ul>	<p>Полное или частичное выполнение предложенных практических заданий</p>	<p>Намечены схемы решения предложенных практических заданий</p>	<p>Решение практических заданий не предложено</p>

	устранению и повышению эффективности использования.			
--	---	--	--	--

Критерии оценивания и шкала оценок по тесту.

Поскольку подавляющее число вопросов (заданий) в базе являются вопросами на простое воспроизведение знаний, то тест считается пройденным с положительным результатом, если число правильных ответов 70 % или более. В зависимости от контингента обучающихся эта граница может сдвигаться как в нижнюю (65 %), так и в верхнюю сторону (75 %) Вопрос о сдвиге границы решает лектор после прохождения тестированиями всеми студентами учебной группы.

### 6.5. Оценочные материалы для текущего контроля

*А) Задания практических занятий:*

1. Распределить показатели качества по группам показателей
2. Оценить уровень качества продукции дифференциальным методом
3. Оценить уровень качества комплексным методом
4. Построить и проанализировать диаграмму Парето
5. Построить причинно- следственную диаграмму.
6. Провести анализ причин возникновения дефектной продукции.
7. Построить и проанализировать R- и  $\bar{X}$  - контрольные карты

*Б) Вопросы устного опроса*

1. Основные понятия и определения в области управления качеством: качество, требования, управление качеством, улучшение качества, характеристика качества.
2. «Петля качества»: сущность и составляющие.
3. Основы концепции TQM.
4. Процессный подход в TQM.
5. Непрерывное повышение качества. Кайрио. Кайзен.
6. Содержание цикла Деминга.
7. Управление качеством как аспект общего управления организацией.
8. Субъект, объект и функции управления качеством.
9. Классификация показателей качества продукции
10. Этапы оценки уровня качества продукции.
11. Методы количественной оценки уровня качества
12. Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.
13. Основные этапы развития систем управления качеством.
14. Деятельность международных и российских организаций по качеству.
15. Факторы, влияющие на качество.
16. Сущность системного управления качеством.
17. Основы обеспечения качества: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная.
18. Международные стандарты ИСО серии 9000 в управлении качеством.
19. Базовые принципы управления качеством.
20. Средства управления качеством.
21. Сущность методов управления качеством: экономические, административные, психологические, технологические.
22. Статистические методы в управлении качеством.
23. Охарактеризуйте простые методы контроля качества, поясните на примерах:
  - контрольные листки (лист сбора данных);
  - диаграмма причин и следствий Исикавы К.;
  - диаграмма Парето;
  - стратификация;
  - диаграмма рассеивания;
  - гистограмма;
  - контрольные карты.
24. Структура модели премии Правительства РФ в области качества.
25. Самооценка деятельности предприятий в области качества.

### 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ.

#### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение групповых дискуссий, анализа ситуаций, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

#### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### **7.3. Практические занятия**

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач);

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

### **7.4. Самостоятельная работа студента**

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить контрольную работу;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание контрольной работы оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

### **7.5. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач профессиональной деятельности.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач, наличии Интернет-ресурсов.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **7.6. Методические указания для студентов**

#### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### **По подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Перечень вопросов для подготовки к практическим занятиям приведен в приложении 3.

#### **По выполнению контрольной работы**

Для заочной формы обучения предусмотрен промежуточный контроль в виде зачета в форме контрольной работы. Тематика контрольных работ представлена в рабочей программе.

Контрольная работа - одна из форм самостоятельной исследовательской работы студента. В процессе работы расширяется научно-теоретический кругозор по избранной теме, совершенствуются навыки самостоятельного изучения литературы и ее анализ.

Цель написания контрольной работы состоит в том, чтобы научить студента пользоваться литературой, привить умение популярно излагать сложные вопросы.

Контрольная работа должна заканчиваться списком использованных источников.

Выбор варианта контрольной работы определяется преподавателем (по последней цифре шифра студента).

Требования:

- к оформлению: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5, поля – 2 см, отступ в начале абзаца – 1 см, выравнивание абзаца по ширине; листы доклада скрепляются скоросшивателем; на титульном листе указывается наименование учебного заведения, название кафедры, наименование дисциплины, ФИО студента, номер группы, ФИО преподавателя, место (Новомосковск) и год подготовки;

#### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к практическому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

#### **7.7. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Управление качеством: учеб. пособ. / И. И. Мазур. - 4-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2007. - 399 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### **б) дополнительная литература**

Дополнительная литература	Режим доступа	Обеспеченность
2. ГОСТ Р ИСО 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.:	<a href="http://www.vsegost.com">http://www.vsegost.com</a> ; <a href="http://www.gostexpert.ru">http:// www.gostexpert.ru</a>	Да

<p>Стандартинформ, 2015.</p> <p>3. ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015</p> <p>4. ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или экологического менеджмента. ИПК Издательство стандартов, 2012.</p> <p>5. Р 50-601-45/1-2015 Рекомендации. Самооценка деятельности организации на соответствие критериям премий Правительства Российской Федерации в области качества 2015 года (для организаций с численностью работающих свыше 250 человек)</p> <p>6. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005. Статистические методы. Руководство по применению в соответствии ГОСТ Р ИСО 9001.</p> <p>7. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта.</p> <p>8. ГОСТ 15467-79 (2009)(СТ СЭВ 3519-81) Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения</p>		
---	--	--

## 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- 1) <http://www.deming.ru> Сайт Ассоциации Деминга – одного из основателей теории управления качеством.
- 2) <http://www.iteam.ru/publications/quality> Портал технологий корпоративного управления.
- 3) <http://quality.eup.ru/gost> Портал, посвященный стандартам ИСО.
- 4) <http://www.stq.ru> Официальный сайт журнала «Стандарты и качество».
- 5) <http://www.standard.ru/iso9000> Портал о стандартах ИСО (содержит статьи, рекомендации и указания по сертификации, аудитам и документации системы менеджмента качества).
- 6) <http://www.quality.edu.ru> Информационно-справочный Интернет-портал поддержки системы управления качеством образовательных учреждений высшего профессионального образования.
- 7) <http://www.quality21.ru> Инновационный портал, посвященный конференциям и обучению вопросам качества, а также передовому опыту внедрения систем качества в вузах.
- 8) <http://www.gost.ru/wps/portal> Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии – законодательного органа в области стандартизации и сертификации.
- 9) <http://www.qualimetry.ru>
- 10) <http://www.iso.org>
- 11) <http://subscribe.ru/catalog/economics.tech.standarty>
- 12) <http://www.osp.ru/os/> Журнал "Искусство управления" издательства "Открытые системы".
- 13) <http://www.cfin.ru/management/iso9000/index.shtml> Раздел "Управление качеством и ISO 9000" на ресурсе "Корпоративный менеджмент", где размещены учебники, курсы лекций, аналитические статьи, ссылки на другие источники информации в Интернет.
- 14) <http://www.interface.ru/chapters/publicat.htm?catId=18> Статьи по управлению качеством
- 15) <http://www.efqm-rus.ru> Модель efqm в России
- 16) <http://www.kpms.ru> Проект «Менеджмент качества»
- 17) <http://www.mirq.ru> Официальный портал ВОК

18) <http://ql-journal.ru/ru/journal> Журнал «Качество и жизнь»

*Профессиональные базы данных*

База данных Scopus (сублицензированный договор № Scopus/130 от 08.08.2017г) - <https://www.scopus.com>

База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (сублицензионный договор № WoS/1035 от 01.04.2017г.) - <https://clarivate.com/>

Википедия — общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом. - [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

Служба, обеспечивающая с помощью веб-интерфейса, хранение, накопление, передачу и обработку материалов

Пользователей, представленных в электронном виде в публичный доступ, с предоставлением в распоряжение последних

уникальных аккаунтов, в которых хранятся материалы - <https://www.twirpx.com/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
403 (корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в	Приспособлено для слабовидящих,



<p>- Лаборатория «Измерение физико-химических величин»:</p> <p>Лекционная аудитория Лаборатория для проведения лабораторных занятий. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>ауд. 109 Б) Демонстрационные материалы, нормативные документы.</p>	<p>слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ</p>
<p>405 (корпус 1, Трудовые Резервы, 29) - Лаборатория «Измерение теплотехнических параметров»</p> <p>Лекционная аудитория Лаборатория для проведения лабораторных занятий. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций обучающихся Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 109 Б) Демонстрационные материалы, нормативные документы.</p>	<p>Приспособлено для слабовидящих, слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ</p>
<p>400 В (корпус 1, Трудовые Резервы, 29)- Аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Учебные столы, стулья, доска, мел ПК Pentium 1000МГц с оперативной памятью 512 Мбайт и памятью на жестком диске 8 Гбайт (2 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Принтер лазерный</p>	<p>Приспособлено для слабовидящих, слабослышащих и иных видов соматических заболеваний и лиц с ОВЗ</p>
<p>400А (корпус 1, Трудовые Резервы, 29)- Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Рабочие столы, шкафы, стулья. Средства (приборы, стенды), необходимые для проведения профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	
<p>107 (учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29) Аудитория для лиц с ограниченными возможностями и самостоятельной работы студентов</p>	<p>Учебная мебель, доска ПК (2шт) Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle</p>	<p>Приспособлено (аудитория на первом этаже, отсутствие порогов)</p>

**Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории**

Ноутбук, с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам;

Проектор;

Экран.

**Программное обеспечение**

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система MS Windows XP. Бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке: [The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897) <http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897>. Номер учетной записи e5: 100039214
2. Браузер Mozilla FireFox (распространяется под лицензией Mozilla Public License 2.0 (MPL))

Программное обеспечение, обеспечивающее возможность просмотра материалов на электронных носителях, доступ к программам Office:

Редактор презентаций (LibreOffice Impress). Распространяется под лицензией LGPLv3

Текстовый редактор (LibreOffice Writer). Распространяется под лицензией LGPLv3

Табличный процессор (LibreOffice Calc) . Распространяется под лицензией LGPLv3

MS Excel из пакета MS Office 365 A1 бесплатная веб-версия Office <https://products.office.com/ru-ru/academic/compare-office-365-education-plans> для учащихся, преподавателей и сотрудников

**Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

**Учебно-наглядные пособия:**

Комплекты плакатов к разделам лекционного курса.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Управление качеством**

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 / 72. Контактная работа 8 ч, из них: лекционные 4, практические 4. Самостоятельная работа студента 60 ч. Форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Управление качеством относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули). Является обязательной для освоения в 5 семестре, на 3 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: Материаловедение, Гидравлика и теплотехника, Метрология, стандартизация и сертификация.

**3. Цель и задачи изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомить с современной практикой отношений поставщиков и заказчиков в области качества и основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества;
- дать знания теоретических основ в области управления качеством продукции;
- научить организовывать работу по управлению качеством продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000.

**4. Содержание дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Обоснование необходимости дисциплины для производственной деятельности и ее место в учебном процессе Основные понятия	Введение. Место дисциплины в учебном процессе, содержание и цели курса. Обоснование необходимости дисциплины для производственной деятельности. Определение понятия «качество». Исторический обзор и тенденции в развитии управления качеством. Изменение стратегии: от контроля к обеспечению качества. Качество как нравственная категория и отражение достоинства человека. Управление качеством как главный вид управления и объект государственной политики.
2.	Нормативно-правовое обеспечение работ в области управления качеством	Законы РФ «О техническом регулировании», «О защите прав потребителя». Международные законодательные акты об ответственности за качество.
3.	Квалиметрия – наука об измерении качества	Предпосылка и история возникновения квалитологии и квалиметрии. Качество как совокупность свойств. Меры качества. Технический уровень изделий. Принципы оценки качества. Формирование базы оценки. Алгоритм оценки. Дифференциальный и комплексный методы оценки качества. Экспертный метод (его особенности).
4.	Управление качеством. Виды деятельности в области управления качеством	Основные термины и определения в области управления качеством. Петля качества. Планирование качества. Управление в процессе проектирования новой продукции. Входной контроль материалов. Контроль продукции. Философия качества Деминга. Цикл Деминга. Методы управления в процессе проектирования, входного контроля, контроля готовой продукции и анализа специальных процессов.
5.	Системы менеджмента качества.	Принципы менеджмента (управления) качеством. Процессный подход. Анализ специальных процессов. Способы оценивания процессов. Модель системы обеспечения качества в соответствии с МС ИСО серии 9000. Элементы системы. Внутренний аудит.
6.	Методы и средства управления качеством	Классификация средств и методов управления качеством. Прогрессивные методы управления качеством продукции и их применение на этапах жизненного цикла продукции (ЖЦП). Анализ последствий и причин отказов (FMEA-анализ). Функционально-физический анализ (ФФА). QFD (технология развертывания функций качества). Статистические методы контроля качества продукции и процессов. Контрольные листки, гистограммы, диаграммы разброса, стратификация. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето. Контрольные карты. Применение методов управления качеством для снижения потерь фирмы от брака и уменьшения себестоимости продукции.
7.	Премии качества	Премии качества. Модель превосходного бизнеса для организации. Методика установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способы их применения.

**5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6)
- способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10)
- способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11)
- способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31)

**Знать:**

- методы, средства и организацию контроля качества продукции;
- основные направления деятельности службы (отдела) управления качеством на предприятии;
- способы анализа причин появления брака продукции;
- методики установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения, описания его критериев и способах их применения;
- основные принципы построения и содержание модели самооценки деятельности организации на соответствие премий по качеству;
- механизм управления качеством и его составляющие элементы; основные этапы эволюции управления качеством;
- сущность управления качеством в соответствии с международными стандартами; основные положения международных стандартов ИСО;
- принципы построения, структуру и состав систем управления качеством, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита;
- подходы к руководству организацией, нацеленные на обеспечение качества, основанные на участии всех ее членов и направленные на достижение долгосрочного успеха путем удовлетворения требований потребителя и выгоды для организации и общества.
- основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности и качества продукции;

**Уметь:**

- проводить оценку уровня брака продукции;
- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака;
- контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
- формулировать цели управления качеством;
- выбирать методы и инструменты для планирования качества в зависимости от специфики объекта;
- разрабатывать практические мероприятия по улучшению качества выпускаемой продукции, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
- обосновывать выбор подхода и методов улучшения качества в зависимости от специфики объекта;
- применять «цикл Деминга» в управлении качеством;
- интерпретировать данные гистограмм, контрольных карт и других простых инструментов качества

**Владеть:**

- навыками использования положений законов РФ по вопросам качества.
- навыками применения методов управления качеством;
- навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации.
- навыками процессного и функционального подходов в управлении качеством;
- методикой оценки качества и конкурентоспособности продукции;
- навыками определения причин недостатков процессов, продукции, разработки мер по их устранению и повышению эффективности использования.

## Порядок оценивания

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценки или зачет
<p>Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил задания практических занятий, выполнил контрольную работу, прошел тестирование. Студент демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями; способен применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов.</p>	зачтено
<p>Не выполнены в полном объеме практические задачи; не выполнена контрольная работа, не пройдено тестирование. Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных понятий и понимание основных вопросов, либо не сформированы умения и навыки.</p>	не зачтено

### Перечень индивидуальных заданий

Задания приводятся не по всем темам программы, а лишь по тем из них, которые прямо определены в рабочей программе в качестве внеаудиторной работы.

#### 1. Текущий контроль знаний студентов

##### А) Вопросы устного опроса

1. Основные понятия и определения в области управления качеством: качество, требования, управление качеством, улучшение качества, характеристика качества.
2. «Петля качества»: сущность и составляющие.
3. Основы концепции TQM.
4. Процессный подход в TQM.
5. Непрерывное повышение качества. Кайрио. Кайзен.
6. Содержание цикла Деминга.
7. Управление качеством как аспект общего управления организацией.
8. Субъект, объект и функции управления качеством.
9. Классификация показателей качества продукции
10. Этапы оценки уровня качества продукции.
11. Методы количественной оценки уровня качества
12. Понятие процесса. Типы процессов и их сущность.
13. Основные этапы развития систем управления качеством.
14. Деятельность международных и российских организаций по качеству.
15. Факторы, влияющие на качество.
16. Сущность системного управления качеством.
17. Основы обеспечения качества: правовая, нормативная, научно-техническая и организационная.
18. Международные стандарты ИСО серии 9000 в управлении качеством.
19. Базовые принципы управления качеством.
20. Средства управления качеством.
21. Сущность методов управления качеством: экономические, административные, психологические, технологические.
22. Статистические методы в управлении качеством.
23. Охарактеризуйте простые методы контроля качества, поясните на примерах:
  - контрольные листки (лист сбора данных);
  - диаграмма причин и следствий Исикавы К.;
  - диаграмма Парето;
  - стратификация;
  - диаграмма рассеивания;
  - гистограмма;
  - контрольные карты.
24. Структура модели премии Правительства РФ в области качества.
25. Самооценка деятельности предприятий в области качества.

##### Б) Задания к контрольным работам

Выбор варианта задания контрольной работы из банка заданий определяется преподавателем (по последней цифре шифра студента).

Задания приводятся не по всем темам программы, а лишь по тем из них, которые прямо определены в рабочей программе в качестве внеаудиторной работы.

Задания заключается в самостоятельном изучении, анализе и конспектировании отдельных тем, параграфов рекомендованной литературы, решении задач, составлении обзоров.

При проверке индивидуальных заданий преподаватель исправляет каждую ошибку и определяет полноту изложения вопроса, учитывает развитие письменной речи, четкость и последовательность изложения мыслей.

#### 2. Промежуточная аттестация

### Содержание тестовых материалов

1. Как называется графическое изображение этапов жизненного цикла изделия с позиции качества?
2. Является ли производитель главной заинтересованной стороной в повышении качества продукции?
3. Определить характер влияния свободной рыночной конкуренции на качество:
4. В соответствии с определением ГОСТ 15467-79 (2009) термин «качество» означает:
5. В соответствии с определением ISO термин «качество» означает:
6. Всеобщее управление качеством (TQM) - это ...
7. Какие из перечисленных систем являются системами управления качеством?
8. ISO это:
9. Внедрение TQM на предприятии не требует...
10. В соответствии с современными представлениями субъектом управления качеством является:
11. В соответствии с современными представлениями объектом управления в системе менеджмента качества является:
12. Кто является автором диаграммы «причин-следствий»?
13. Является ли наличие сертификата ИСО 9000 обязательным?
14. На какой стадии формируется качество продукции?
15. Какую цель ставят предприятия в процессе управления качеством?
16. На каких циклах основана система всеобщего управления качеством?
17. Как называется главный документ по качеству на предприятии?
18. Как называется документ, поступивший на предприятие об обнаруженном в процессе реализации или эксплуатации браке?
19. В условиях современной рыночной экономики следующие показатели качества товаров и услуг чаще всего регулируются директивно:
20. Функция потерь Тагути имеет вид



21. ISO 9000 это:
22. Как называется наука о способах измерения и количественной оценке качества продукции и услуг?
23. Какие параметры используются при анализе последствий и причин отказов?
24. FMEA-анализ – это латинское обозначение анализа последствий и причин дефектов?
25. Принцип неоднородности распределения иначе называется ...
26. Диаграмма Парето иллюстрирует ...
27. Может ли ABC-метод быть использован для ранжирования дефектов?
28. Сколько категорий дефектов входят в систему ранжирования по ABC-методу?
29. Как называют модель идеальной системы управления для организаций, ориентированных на устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности, разработанную Европейским фондом управления качеством?
30. Чему способствует повышение качества производимой отечественными товаропроизводителями продукции?
31. Какие характеристики определяют надежность изделия:
32. Сколько используется известных простых инструментов управления качеством на предприятии?
33. С какого документа при проверке качества продукции начинается превращение мнений и предположений в факты?
34. Какой метод управления качеством применяется, когда требуется установить, сколько колебаний в процессе вызывается случайными изменениями?
35. Какой метод оценки качества продукции применяется, когда требуется определить, что происходит с одной из переменных величин, если другая переменная изменяется?
36. Какой анализ позволяют проводить контрольные карты?
37. В соответствии с ГОСТ ISO 9001-2015) применение процессного подхода требует рассмотрения процессов с точки зрения:
  38. Переведите на русский язык: International Standards Organization.
  39. К техническим факторам, влияющим на качество продукции, относятся ...
  40. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015) не используется для:
  41. Система менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9000-2015) предназначена для ...
  42. Методология PDCA, рекомендуемая в ISO 9001 к процессам, включает этапы:
  43. Количество принципов менеджмента качества в МС ISO 9000 равно ...
  44. Какой аббревиатуре соответствует понятие «Всеобщий (тотальный) менеджмент качества»?
  45. Цикл Деминга это:
  46. Согласно положениям ISO 9000 процесс это:
  47. В соответствии с определением ИСО 9000:  
... - это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей и достижения этих целей, для руководства и управления организацией применительно к качеству.
  48. Как может называться нормативно-технический документ, устанавливающий требования к качеству продукции?
  49. Сколько видов контрольных карт Шухарта применяется для характеристики качественных признаков продукции?
  50. Какая продукция является более качественной:
  51. Как называется состояние изделия, при котором оно в данный момент времени соответствует всем требованиям, установленным в отношении основных параметров, характеризующих нормальное выполнение заданных функций?
  52. К принципам Total Quality Management относятся:
  53. Целью какой системы управления качеством продукции являлось обеспечение выпуска продукции отличного качества, высокой надежности и долговечности?
  54. В «петлю качества» входят следующие элементы:
  55. Какие премии качества могут быть использованы в качестве Модели совершенства?

ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление качеством  
на 2018/2019 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.


Форма обучения: заочная.

Действие программы дисциплины с дополнениями и изменениями по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2018/2019 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Изменено название министерства: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
2. Программное обеспечение: Изменена подписка Microsoft Imagine Premium: бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914
3. Заключены договора:  
ЭБС «Электронное издательство ЮРАЙТ» (договор № 6/н от 22.02.2018г) - <https://urait.ru/>  
БД Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC, сублицензионный договор № WoS/940 от 02.04.2018г - <https://clarivate.com/>.

Протокол № 1 от 31.08.2018г.

Заведующий кафедрой АПП, руководитель ОПОП: \_\_\_\_\_  Д.П. Вент

# ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление качеством

на 2019/2020 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.

Форма обучения: заочная.

Действие рабочей программы дисциплины с **дополнениями и изменениями** по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2019/2020 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Программное обеспечение: Изменена подписка MS Windows, MS Access, MS Visual Studio, MS Office 365 A1, действует бессрочная лицензия по подписке Azure Dev Tools for Teaching (бывш. Microsoft Imagine Premium) ИД пользователя: 000340011208DF77, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914, ИД учетной записи: Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education "Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia".
2. Заключен договор: [«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»](#) договор № 29.01- P-2.0-1168/2018 от 11.01.2019г. Срок действия с 11 .01.2019 по 10.01.2020г.

Разработчик: ст.преп.



С.В.Лопатина

Протокол № 14 от 28.06.2019г.

Руководитель ОПОП:



Д.П. Вент

# ЛИСТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Управление качеством

на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация выпускника: бакалавр.

Форма обучения: заочная.

Действие рабочей программы дисциплины **с дополнениями и изменениями** по решению кафедры «Автоматизация производственных процессов» распространено на 2020/2021 уч.год.

Список дополнений и изменений:

1. Заключен договор: «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»» договор № 33.03-Р-3.1-2220/2020 от 16.03.2020 г.  
Срок действия с 16.03.2020 по 15.03.2021 г.

Разработчик: ст.преп.



С.В.Лопатина

Протокол № 12 от 29.06.2020г.

Руководитель ОПОП:



Д.П. Вент