



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
Ю.В. Сомова

29.09.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ***

Направление подготовки (специальность)  
29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль/специализация) программы  
Промышленный дизайн и принтмедиа технологии

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск  
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 16.09.2025, протокол № 2

И.о. зав. кафедрой  Е.А. Волкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 29.09.2025 г. протокол № 1

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры кафедры Химии, канд. экон. наук  Ю.А. Карелина

Рецензент:  
доцент кафедры МиХТ, канд. хим. наук

 С.А. Крылова

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Л. Медяник

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины «Управление качеством» Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является обучить проблемно-ориентированным методам анализа качества продукции различного назначения, принципам оптимизации процессов обеспечения качества.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление качеством входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Метрология, стандартизация и сертификация

Продвижение научной продукции

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Проектная деятельность

Производственная-преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3	Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов
ОПК-3.1	Использует методы и средства измерений для проведения испытаний и контроля в полиграфическом и упаковочном производствах
ОПК-3.2	Обрабатывает и анализирует результаты измерений на основе соответствующих алгоритмов и выявляет основные причины брака и недостатков в технологическом процессе
ОПК-3.3	Осуществляет контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять отклонения параметров и выполняет их корректировку
ОПК-10	Способен проводить стандартные и сертификационные испытания полиграфической продукции, промышленных изделий и упаковки
ОПК-10.1	Анализирует показатели качества полиграфических и упаковочных материалов и изделий
ОПК-10.2	Выполняет испытания по стандартным методикам, обрабатывает и анализирует результаты испытаний
ОПК-10.3	Проводит анализ информации, полученной в результате стандартных и сертификационных испытаний для устранения причин, вызывающих снижение качества продукции

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 45,2 академических часов;
- аудиторная – 44 академических часов;
- внеаудиторная – 1,2 академических часов;
- самостоятельная работа – 62,8 академических часов;
- в форме практической подготовки – 6 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Основные понятия, категории управления качеством	8	2		2	8	- самостоятельное изучение методической и учебной литературы; - конспектирование	Конспект лекций	
1.2 Интеллектуальная собственность в правлении качеством		4		2	10	- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование; - выполнение практической работы	Конспект по предлагаемой литературе. Защита практической работы	
1.3 Метрология, стандартизация в управлении качеством. Сертификация продукции и систем качества		4		6	10,2	- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование	Конспект по предлагаемой литературе. Коллоквиум	
1.4 Качество и эффективность управления. Конкурентоспособность и качество. Организация контроля качества		2		2	8	- самостоятельное изучение учебной литературы; -	Конспект по предлагаемой литературе. Защита практической работы	

						конспектирование; - выполнение практической работы		
1.5 Системный подход к управлению качеством. Системы менеджмента качества.	8	2		2		- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование; - выполнение практической работы	Конспект по предлагаемой литературе. Защита практической работы	
1.6 Всеобщее управление качеством TQM		2		4		- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование	Конспект по предлагаемой литературе. Коллоквиум	
1.7 Методы статистического контроля качества		2		4	12,6	- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование; - выполнение практической работы	Конспект по предлагаемой литературе. Защита практической работы	
1.8 Современные концепции менеджмента качества		2			12	- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование	Конспект по предлагаемой литературе. Коллоквиум	
1.9 Экономические проблемы качества		2			2	- самостоятельное изучение учебной литературы; - конспектирование; - выполнение практической работы	Конспект по предлагаемой литературе. Защита практической работы	
Итого по разделу		22		22	62,8			
Итого за семестр		22		22	62,8		зачёт	
Итого по дисциплине		22		22	62,8		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Для формирования необходимых профессиональных компетенций при проведении лекционных и практических занятий применяются интерактивные методы обучения: анализ практических ситуаций, лекция – презентация.

В процессе преподавания дисциплины «Управление качеством» применяются также традиционные и информационно насыщенные опережающие технологии, адекватные самоорганизации студентов в профессиональном образовании. В ходе обучения будущих специалистов необходимо не только формировать конкретные знания, но и развивать навыки профессиональной рефлексии, умение прогнозировать содержание и характер их будущей деятельности с учётом новых социально-экономических реалий, выдвигать новые цели и задачи, формировать высокую мотивацию к постоянному обучению и самообразованию.

Лекционный материал закрепляется в ходе практических работ, на которых выполняются групповые или индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении практических занятий используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке материала по контролю технологической дисциплины производства.

Современные интерактивные средства позволяют экспериментировать с новыми формами контроля. Студентам в ходе обучения необходимо использовать средства информационно - образовательной среды.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Управление качеством : Учебное пособие / Владимир Александрович Разумов ; Курчатовский институт - ИРЕА. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 208 с. - (Высшее образование). - ВО - Бакалавриат. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=444672>. - URL: <https://znanium.ru/cover/2063/2063449.jpg>. - ISBN 978-5-16-003830-8. - ISBN 978-5-16-112495-6 (электр. издание).

2 Басовский Л.Е. Управление качеством : Учебник / Леонид Ефимович Басовский, Виктор Борисович Протасьев ; Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого; Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. - 3. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 231 с. - (Среднее профессиональное образование). - Среднее профессиональное образование. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=435748>. - URL: <https://znanium.com/cover/2110/2110477.jpg>. - ISBN 978-5-16-015607-1. - ISBN 978-5-16-108116-7 (электр. издание).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Управление качеством: учебное пособие / Ю.Т. Шестопап, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопап, Э.А. Андреева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет). - ISBN 978-5-16-003321-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/389993> (дата обращения: 14.04.2023). - Текст : электронный.
2. Овсянко, Д. В. Управление качеством: учебное пособие / Д. В. Овсянко; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — Санкт-Петербург : Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 204 с. - ISBN 978-5-9924-0061-8. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/493103> (дата обращения: 14.04.2023). - Текст : электронный.
3. Управление качеством: учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 208 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-003830-8 - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/198955> (дата обращения: 14.04.2023). - Текст : электронный.
4. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 231 с. + Доп. Материалы — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043110> (дата обращения: 14.04.2023). - Текст : электронный.
5. Зубарев, Ю.М. Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2405-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91887> (дата обращения: 11.04.2023).
6. Управление качеством : учебное пособие / В.Е. Магер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). - URL: <https://new.znaniium.com/document?id=346759> (дата обращения: 11.04.2023). - Текст : электронный.
7. Управление качеством: резервы и механизмы : учеб. пособие / Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1015206> (дата обращения: 11.04.2023). - Текст : электронный.
8. Кузнецова, Н. В. Управление качеством : учебное пособие / Н. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3581.pdf&show=dcatalogues/1/1515215/3581.pdf&view=true> (дата обращения: 14.04.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1109-3. - Сведения доступны также на CD-ROM.
9. Краткий справочник физико-химических величин / сост.: Н. М. Барон, А. М. Пономарева, А. А. Равдель, З. Н. Тимофеева; под ред. А. А. Равделя, А. М. Пономаревой. - 10-е изд., испр. и доп. - СПб. : Иван Федоров, 2003. - 238 с. : ил. - ISBN 5-8194-0071-2. - Текст: непосредственный.
10. Стандарты и качество: научно-технический и экономический журн. —М.: РИА «Стандарты и качество». —ISSN 0038-9692.
11. Мир стандартов: ежемесячный научно-технический журн. —М.: ФГУ «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации – Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ». —ISSN 1990-5564.
12. Век качества: отраслевой журн. —М.: ООО НИ экономики и связи и информатики Интерэкомс. —ISSN 2219-8210.
13. Контроль. Диагностика: ежемесячный журнал оперативной производственной, технической и нормативной информации./ соучредитель Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике. -М.: ООО Издательский дом «Спектр». —ISSN 0201-7032.

**в) Методические указания:**

1. Медяник, Н. Л. Метрология, стандартизация, сертификация в упаковочном производстве : учебное пособие / Н. Л. Медяник, А. В. Кремнева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20683> (дата обращения: 15.01.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2 Управление качеством : методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата направлений подготовки 27.03.01 «стандартизация и метрология», 27.03.04 «управление в технических системах». - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. - 24 с. - Книга из коллекции СПбГЛТУ - Экономика и менеджмент. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139166>. - URL:<https://e.lanbook.com/img/cover/book/139166.jpg>.

## г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральный образовательный портал – Экономика.	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Оснащение аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащение аудитории: Наглядные материалы: таблицы, схемы, плакаты.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Оснащение аудитории: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оснащение аудитории: Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования. Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся подразделяется на контактную, аудиторную, которая происходит как во время практических занятий, так и на внеаудиторную, происходящую во время подготовки студентами отчетов по лабораторным занятиям, а также при подготовке к контрольным работам (текущее и рубежное тестирование) и заключительному тестированию.

Контактная работа с обучающимися предполагает защиту практической работы, прохождение контрольной работы и устного опроса - по разделам дисциплины. Контрольная работа включает теоретические и практические задания, ответы на которые требуют глубокого понимания изученного материала. Максимальное количество баллов в каждой теме курса – 25. Коллоквиум включает в себя устные ответы студентов по методикам проведения испытаний и объяснения результатов эксперимента.

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с научной и методической литературой, использования лабораторного оборудования.

### Варианты тематических тестовых заданий для текущего контроля

1. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:
  1. Производителями продукции
  2. В результате опроса потребителей
  3. Государственным стандартом
  4. Государственными исполнительными органами
2. Верно ли утверждение: «При выборе инструмента метролог должен отдавать предпочтение наиболее точному инструменту»:
  1. Да
  2. Нет
  3. Не знаю
3. Согласно постулатам Э. Деминга предпочтение отдается виду контроля:
  1. Сплошному
  2. Выборочному
  3. Нет правильного ответа
4. Показатель качества экономичного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризует уровень затрат:
  1. При проектировании изготовлении продукции
  2. При эксплуатации или потреблении продукции
  3. Нет правильного ответа
5. Система качества – это:
  1. Деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих документов.
  2. Совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством.
  3. Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий.
  4. Документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и потребителя.
6. Составные части менеджмента качества:
  1. Вовлечение поставщиков и всего управляющего состава фирмы в контроль качества.
  2. Разработка и реализация краткосрочных планов и долгосрочной стратегии улучшения работы.
  3. Планирование, анализ, контроль.
  4. Создание системы признания заслуг предприятия, выпускающего качественную продукцию, обеспечение индивидуального участия всех сотрудников фирмы в управлении качеством.

7. Особенности статистического управления качеством заключаются в:

1. Работе по повышению качества с одновременным снижением издержек производства.
2. Качестве фирмы ("самооценка")
3. Стабильности производственного процесса и снижения издержек.
4. Реализации принципа работы с технической документацией.

8. Качество фирмы - это:

1. Статистика + приемочный контроль.
2. Аудит потребителя + сертификация продукции.
3. Тотальное обучение системе качества.

4. Мотивация к всеобщему менеджменту качества, удовлетворение потребностей наемных работников, поставщиков и потребителей.

9. При выборочном контроле на уровне приемлемого качества закладывается процент риска потребителя:

1. 5.
2. 50.
3. 10.
4. 75.

10. Ослабленный режим контроля выпускаемой продукции – это:

1. Сплошной контроль качества.

2. Процедура контроля, продолжающаяся до тех пор, пока не обнаружится дефектное изделие.

3. Нормальный режим контроля с отбором 10% - ного количества проверяемых изделий.

4. Контроль, зависящий от количества брака.

11. Основной группой затрат на получение качественной продукции является:

1. Затраты на реализацию продукции.

2. Общехозяйственные и производственные затраты.

3. Отражающая стоимостную величину факторов производства.

4. Затраты на оценку качества продукции и предотвращение брака.

12. На этапах проектирования, технологического планирования, подготовки и освоения производства предпочтительно применять анализ затрат, влияющих на качество продукции:

1. Функционально-стоимостной

2. Методы технического нормирования материальных затрат.

3. Затрат на упаковку продукции.

4. Индексный метод.

13. Система сертификации однородной продукции охватывает:

1. Продукцию машиностроения

2. Только цилиндрические фрезы

3. Продукцию, для которой используются одни и те же стандарты, правила и процедуры

4. Всю продукцию

14. Полный цикл работ по сертификации проводится:

1. Органом по сертификации

2. Испытательной лабораторией

3. Сертификационным центром

4. Испытательным центром

5. Всеми из вышеперечисленных

15. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией осуществляется:

1. Органом по сертификации

2. Испытательной лабораторией

3. Изготовителем

4. Потребителем

5. Продавцом

16. Функцией менеджмента качества не является:

1. Надзор за полнотой контроля качества

2. Участие в проведении приемочного контроля

3. Обучение персонала в области качества

17. Объектами стандартизации МЭК из перечисленных товаров являются:

1. Бытовая техника

2. Продукты питания

3. Микропроцессоры

4. Двигатели внутреннего сгорания

5. Техника для сельского хозяйства

18. ...МЕТРОЛОГИЯ... - это совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающего нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей и получение единицы этой величины.

### **Оценочные средства для проведения коллоквиума:**

1. Возникновение и развитие управления качеством продукции (услуг) как области знания и предмета практической деятельности. Сущность качества и управления им.

2. В чем суть концепции Э. Деминга?

3. Заслуга А. Фейгенбаума в теории управления качеством

4. Существующие системы управления качеством

5. Сформулируйте 14 принципов Э. Деминга.

6. Назовите международные организации по стандартизации в области качества.

7. Основные методы управления качеством.

8. Принципы обеспечения качества и управления качеством.

9. Функции управления качеством

10. Рекомендации МС ИСО 9000 по обеспечению качества

11. Разработка систем качества на предприятиях. Сферы приложения методов управления качеством. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения.

12. Обеспечение функционирования систем качества

13. Сертификация продукции и систем качества.

14. Система TQM

15. Нормативно-правовая база управления качеством.

А также ГОСТ Р ИСО 9000-2000, 9001-2001, 9004-2001, ГОСТ Р 15 002 2003

16. Организация контроля технологической дисциплины и работ по качеству

17. Управление качеством на всех стадиях жизненного цикла продукции.

18. Требования нормативных документов, предъявляемые к полиграфической и упаковочной продукции и закреплённые в отраслевых и международных стандартах.

### **Варианты тематических домашних заданий для внеаудиторной самостоятельной работы студентов**

1. Определение цены потребления товара. Определение цены потребления услуги.

2. Анализ процесса, определение его показателей, определение критериев и размерности их оценки, выведение обще-среднего результата.

3. Анализ систем менеджмента качества (БИП, КАНАРСПИ, СБТ, НОРМ, КСУКП, ИСО).

4. Применение статистических методов управления качеством. Построение диаграммы Парето согласно варианту, определение наиболее весомого/весомых показателя/лей, определение а анализ проблемы с помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы, составление матрицу приоритизации найденных решений проблемы.

5. Всеобщее управление качеством TQM: ранжирование показателей с помощью метода рангов, выделение основных показателей, сравнение результирующих рангов, определение весомости.

**7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине Управление качеством за определенный период обучения.

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																					
ОПК-3 Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов																							
ОПК-3.1	Использует методы и средства измерений для проведения испытаний и контроля в полиграфическом и упаковочном производствах	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия, категории управления качеством.</li> <li>2. Интеллектуальная собственность в управлении качеством.</li> <li>3. Метрология, стандартизация в управлении качеством. Сертификация продукции и систем качества.</li> <li>4. Качество и эффективность управления. Конкурентоспособность и качество. Организация контроля качества на предприятиях отрасли.</li> <li>5. Отечественный опыт создания систем управления качеством.</li> <li>6. Всеобщее управление качеством TQM.</li> <li>7. Экономические проблемы качества. Анализ затрат на качество на предприятиях отрасли.</li> <li>8. Современные концепции менеджмента качества.</li> <li>9. Изучение основных положений Технического регламента Таможенного союза «О безопасности упаковки» 005/2011 с приложениями.</li> </ol>																					
ОПК-3.2	Обрабатывает и анализирует результаты измерений на основе соответствующих алгоритмов и выявляет основные причины брака и недостатков в технологическом процессе	<p><b>Примерные практические задания</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На заводе полимерной упаковки из партии продукции в количестве 16000 шт. контейнеров взято на выборку 1600 (случайный бесповторный отбор), из которых 40 оказались бракованными. Определить с вероятностью 0,997 пределы, в которых будет находиться процент брака для всей партии продукции.</li> <li>2. На предприятии оптовой торговли производится расфасовка продукции в упаковки объемом по 125 г. Известно, что фасовочный станок работает со стандартным отклонением в 0,15 г. Для обеспечения необходимого веса достаточно наладить станок на среднее значение в 125 г. Через каждые полчаса проводится случайная выборка объемом в пять упаковок. Каждую упаковку взвешивают. Результаты шести последовательных замеров приведены в таблице.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="786 1289 1787 1426"> <thead> <tr> <th>Номер выборки</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вес упаковки, г</td> <td>125,1</td> <td>124,9</td> <td>125,2</td> <td>125,0</td> <td>124,8</td> <td>124,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>125,3</td> <td>125,0</td> <td>125,1</td> <td>125,0</td> <td>124,8</td> <td>125,1</td> </tr> </tbody> </table>	Номер выборки	1	2	3	4	5	6	Вес упаковки, г	125,1	124,9	125,2	125,0	124,8	124,0		125,3	125,0	125,1	125,0	124,8	125,1
Номер выборки	1	2	3	4	5	6																	
Вес упаковки, г	125,1	124,9	125,2	125,0	124,8	124,0																	
	125,3	125,0	125,1	125,0	124,8	125,1																	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																								
		<table border="1" data-bbox="1048 240 1789 363"> <tr> <td></td> <td>125,1</td> <td>125,1</td> <td>124,3</td> <td>124,7</td> <td>125,2</td> <td>125,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>124,8</td> <td>124,9</td> <td>125,0</td> <td>125,2</td> <td>125,1</td> <td>124,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>125,1</td> <td>124,7</td> <td>125,1</td> <td>125,1</td> <td>124,9</td> <td>125,2</td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="786 427 1951 496">Построить по этим данным контрольную карту арифметического среднего и описать функционирование процесса расфасовки.</p>		125,1	125,1	124,3	124,7	125,2	125,0			124,8	124,9	125,0	125,2	125,1	124,9			125,1	124,7	125,1	125,1	124,9	125,2	
	125,1	125,1	124,3	124,7	125,2	125,0																				
	124,8	124,9	125,0	125,2	125,1	124,9																				
	125,1	124,7	125,1	125,1	124,9	125,2																				
ОПК-3.3	<p data-bbox="327 544 763 831">Осуществляет контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять отклонения параметров и выполняет их корректировку</p>	<p data-bbox="842 544 1352 571"><b>Примерные практические задания:</b></p> <p data-bbox="786 579 2112 683">1. На основе следующих данных постройте контрольную карту, учитывая, что показатель «время высыхания типографской краски» на полипропиленовом стакане объемом 0,5 л, должен находиться в пределах следующего нормативного значения - <math>\pm \text{ч}</math></p> <p data-bbox="1173 691 1727 718">Исходные данные для построения карты</p> <table border="1" data-bbox="835 722 2112 906"> <thead> <tr> <th data-bbox="835 722 1055 754">№ образца</th> <th data-bbox="1055 722 1115 754">1</th> <th data-bbox="1115 722 1176 754">2</th> <th data-bbox="1176 722 1236 754">3</th> <th data-bbox="1236 722 1296 754">4</th> <th data-bbox="1296 722 1357 754">5</th> <th data-bbox="1357 722 1417 754">6</th> <th data-bbox="1417 722 1478 754">7</th> <th data-bbox="1478 722 1538 754">8</th> <th data-bbox="1538 722 1599 754">9</th> <th data-bbox="1599 722 1659 754">10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="835 762 1055 906">время высыхания типографской краски, ч</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="786 914 2092 941">Сделайте вывод о стабильности качества изготавливаемых ПП стаканов для упаковки сметаны.</p>	№ образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	время высыхания типографской краски, ч												
№ образца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																
время высыхания типографской краски, ч																										
ОПК-10 Способен проводить стандартные и сертификационные испытания полиграфической продукции, промышленных изделий и упаковки																										
ОПК-10.1	<p data-bbox="327 1078 763 1214">Анализирует показатели качества полиграфических и упаковочных материалов и изделий</p>	<p data-bbox="786 1078 1279 1106"><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <ol data-bbox="786 1114 2112 1437" style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия, категории управления качеством.</li> <li>2. Интеллектуальная собственность в управлении качеством.</li> <li>3. Метрология, стандартизация в управлении качеством. Сертификация продукции и систем качества.</li> <li>4. Качество и эффективность управления. Конкурентоспособность и качество. Организация контроля качества на предприятиях отрасли.</li> <li>5. Отечественный опыт создания систем управления качеством.</li> <li>6. Всеобщее управление качеством TQM.</li> <li>7. Экономические проблемы качества. Анализ затрат на качество на предприятиях отрасли.</li> </ol>																								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																									
		8. Современные концепции менеджмента качества. 9. Изучение основных положений Технического регламента Таможенного союза «О безопасности упаковки» 005/2011 с приложениями.																																									
ОПК-10.2	Выполняет испытания по стандартным методикам, обрабатывает и анализирует результаты испытаний	<p style="text-align: center;"><b>Пример практической задачи</b></p> 1. Комплексным методом оцените уровень качества комбинированной упаковки шоколада «Коркунов», значения показателей, качества которых представлен в таблице <table border="1" data-bbox="786 497 2110 1107"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Показатель качества</th> <th rowspan="2">Коэффициент весомости, <math>g_i</math></th> <th colspan="3">Абсолютные значения показателей</th> </tr> <tr> <th><math>X_{\text{баз}}</math></th> <th><math>X_{\text{факТ}}</math></th> <th><math>X_{\text{min}}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Толщина упаковки, мм</td> <td></td> <td>0,65</td> <td>0,60</td> <td>0,58</td> </tr> <tr> <td>Масса упаковки (без продукта), г</td> <td></td> <td>15</td> <td>14,5</td> <td>14,0</td> </tr> <tr> <td>Дизайн, баллы</td> <td></td> <td>10</td> <td>8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Прочность на разрыв, дан</td> <td></td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Устойчивость окраски, баллы</td> <td></td> <td>10</td> <td>7,5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Стойкость к стиранию, циклы</td> <td></td> <td>520</td> <td>505</td> <td>460</td> </tr> </tbody> </table>				Показатель качества	Коэффициент весомости, $g_i$	Абсолютные значения показателей			$X_{\text{баз}}$	$X_{\text{факТ}}$	$X_{\text{min}}$	Толщина упаковки, мм		0,65	0,60	0,58	Масса упаковки (без продукта), г		15	14,5	14,0	Дизайн, баллы		10	8	6	Прочность на разрыв, дан		5	4	3	Устойчивость окраски, баллы		10	7,5	6	Стойкость к стиранию, циклы		520	505	460
Показатель качества	Коэффициент весомости, $g_i$	Абсолютные значения показателей																																									
		$X_{\text{баз}}$	$X_{\text{факТ}}$	$X_{\text{min}}$																																							
Толщина упаковки, мм		0,65	0,60	0,58																																							
Масса упаковки (без продукта), г		15	14,5	14,0																																							
Дизайн, баллы		10	8	6																																							
Прочность на разрыв, дан		5	4	3																																							
Устойчивость окраски, баллы		10	7,5	6																																							
Стойкость к стиранию, циклы		520	505	460																																							
ОПК-10.3	Проводит анализ информации, полученной в результате стандартных и сертификационных испытаний для устранения причин, вызывающих снижение качества продукции	<p style="text-align: center;"><b>Пример ситуационной задачи</b></p> 1. Проанализируйте системы менеджмента качества на ООО «Алькор», ООО «УралПак», ООО «Технохим», ООО «ЭкспертУпак». 3. Оцените затраты предприятия ООО «Химпродукция» на качество и проанализируйте её структуру, имея следующие данные: - затраты на метрологическое обеспечение производства – 25 д.е., - затраты на испытания и сертификацию – 5 д.е., - затраты, связанные с дефектами на производстве – 3,6 д.е.,																																									

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		- затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукцией – 12 д.е.

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление качеством» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

***Показатели и критерии оценивания зачета:***

**«зачтено»** - обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации;

**«не зачтено»** - обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.