

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 09.11.2023 12:15:08  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5b77742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Полиграфического института

/И.В. Нагорнова/

«30» 11.01.2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Квалиметрия»**

Направление подготовки

**27.03.02 «Управление качеством»**

Профиль

**«Управление качеством в принтмедиа»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва – 2021

## 1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Квалиметрия»:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен сформулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК-2.1 Формулирует задачи управления для достижения заданных параметров качества с учетом технологического цикла производства и потребительских характеристик ИОПК-2.2 Обосновывает методы решения задач управления качеством в сфере высоких технологий и проектно-технологических инициатив ИОПК-2.3 Создает условия для организации производства с учетом обоснованных принципов рационализации и ресурсной экономии ИОПК-2.4 Формулирует и формализовывает задачи управления жизненным циклом изделия высокотехнологичного производства; определяет технологический и ресурсный потенциал для производственного решения

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Квалиметрия» реализуется третьем семестре относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПП.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Квалиметрия» составляет 4 зачетные единицы.

### Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	-
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>-</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции	18	18	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36	36	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>-</b>
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	14	14	-
Подготовка к практическим занятиям	30	30	-
Тестирование	10	10	-

Вид промежуточной аттестации – экзамен	36	36	
Общая трудоемкость час / зач. ед.	144/4	144/4	-

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
			лекции	Лабораторные работы	
1.	<b>Раздел 1. Качество как объект управления</b>				
2.	Тема. Современная концепция всеобщего управления качеством. Подходы к разработке методик оценки качества объекта или процесса. Основы процессного подхода. Системный подход к оценке качества	18	2	4	10
3.	Тема. Общие положения о квалиметрии. Методология управления качеством. Факторы, определяющие качество.	10	2	4	4
4.	Тема. Правовой и экономический аспект управления качеством. Международные стандарты серии ИСО 9000. Системы управления качеством	8	2	6	4
5.	<b>Раздел 2. Методы и средства количественного и качественного анализа и оценивания</b>				
6.	Тема. Показатели и методы оценки качества. Классификация и номенклатура показателей качества Уровни качества.	10	2	8	4
7.	Тема. Методы измерения и расчета показателей качества. Основные функции статистических методов контроля качества.	14	2	8	6
8.	Тема. Инструменты и методы контроля, анализа и управления качеством полиграфической продукции. промышленных изделий и упаковки.	12	2	8	6
9.	<b>Раздел 3. Методология и проблематика</b>				

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
			лекции	Лабораторные работы	
	<b>комплексного количественного оценивания качества объектов</b>				
10.	Тема. Теория оценивания. Квалиметрические шкалы.	16	2	8	10
11.	Тема. Определение комплексного показателя качества. Оценка единичных показателей и весовых коэффициентов показателей качества.	20	4	8	10
<b>Всего</b>		<b>144</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>54</b>

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1. Качество как объект управления

Современная концепция всеобщего управления качеством. Подходы к разработке методик оценки качества объекта или процесса. Основы процессного подхода. Системный подход к оценке качества. Общие положения о квалиметрии. Методология управления качеством. Факторы, определяющие качество. Правовой и экономический аспект управления качеством. Международные стандарты серии ИСО 9000. Системы управления качеством

### Раздел 2. Методы и средства количественного и качественного анализа и оценивания.

Показатели и методы оценки качества. Классификация и номенклатура показателей качества. Уровни качества. Методы измерения и расчета показателей качества. Основные функции статистических методов контроля качества. Инструменты и методы контроля, анализа и управления качеством полиграфической продукции, промышленных изделий и упаковки.

### Раздел 3. Методология и проблематика комплексного количественного оценивания качества объектов

Теория оценивания. Квалиметрические шкалы. Определение комплексного показателя качества. Оценка единичных показателей и весовых коэффициентов показателей качества.

## 4.3. Лабораторные работы

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Основная литература

1. Варепо, Л.Г. Квалиметрия и управление качеством : учебник / Л. Г. Варепо, О. В. Трапезникова, И. В. Нагорнова, Э. Г. Беззатеева ; Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021. – 1 CD-ROM (3,35 Мб). – Систем. требования: процессор с частотой 1,3 ГГц и выше ; 256 Мб RAM и более ; свободное место на жестком диске 300 Мб

- и более ; Windows XP и выше ; разрешение экрана 1024×768 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; Adobe Acrobat Reader 5.0 и выше. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-5-8149-3375-2.
2. Арапов, С.Ю. Контроль единичных показателей качества печатного изображения / С.Ю. Арапов, А.Г. Тягунов, С.П. Арапова. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ, 2009. – 36с.
  3. Баблюк, Е. Б. Основы обеспечения качества : учебное пособие / Е. Б. Баблюк ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Московский гос. ун-т печати. – Москва : МГУП, 2007. – 123, с. – ISBN 978-5-8122-0923-0.
  4. Бородачев, С. М. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие / С. М. Бородачев ; М-во образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2016. – 85 с. – ISBN 978-5-7996-1718-9.
  5. Федюкин В.К. Квалиметрия: измерение качества промышленной продукции: учебное пособие/ В.К. Федюкин. – Москва : КНОРУС, 2017. – 320с.
  6. Стефанов, С. Критерии оценки качества печатной продукции / С. Стефанов. – Москва ; Книга, 2014. –60 с. – ISBN 978-5-519-01799-2.

## **5.2. Дополнительная литература**

1. Мельников В.П. Управление качеством для технических направлений: учебник/ В.П. Мельников, В.П. Смоленцев, А.Г. Схиртладзе. – Москва : КНОРУС, 2018. – 317с.
2. Оформление изданий: Нормативный справочник / Сост. В.Б. Иванова. – Москва : Книга, 1984. – 184 с.
3. Журнал «Стандарты и качество».

## **5.3. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2007
3. KasperskyAnti-Virus

## **5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
- 4 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
6. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Аудитория для лиц с ОВЗ.
4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы. Библиотека, читальный зал.

## **7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **7.1. Методические рекомендации преподавателю**

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Квалиметрия» формирует у обучающихся компетенцию ОПК-2. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с

традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Квалиметрия».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Квалиметрия» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 27.03.02 «Управление качеством»

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Квалиметрия» рассматривается в п.4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Квалиметрия» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные темы рефератов и варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Квалиметрия», приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

## **7.2. Методические указания обучающимся**

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, реферат, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

### Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Квалиметрия» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Квалиметрия». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Квалиметрия» проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Квалиметрия» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

## 8. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ОПК-2 Способен сформулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК-2.1 Формулирует задачи управления для достижения заданных параметров качества с учетом технологического цикла производства и потребительских характеристик ИОПК-2.2 Обосновывает методы решения задач управления качеством в сфере высоких технологий и проектно-технологических инициатив ИОПК-2.3 Создает условия для организации производства с учетом обоснованных принципов рационализации и ресурсной экономии ИОПК-2.4 Формулирует и формализовывает задачи управления жизненным циклом изделия высокотехнологичного производства; определяет технологический и ресурсный потенциал для производственного решения	Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; реферат, тестирование	Разделы 1-3

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

#### 8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

**«5» (отлично):** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

**«4» (хорошо):** обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

**«3» (удовлетворительно):** обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

### **8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

**«5» (отлично):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

**«4» (хорошо):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### **8.2.3 Критерии оценки реферата**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

**«5» (отлично):** тема реферата актуальна и раскрыта полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый без использования опорного конспекта.

**«4» (хорошо):** тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

**«3» (удовлетворительно):** тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не в полной мере соответствуют предъявляемым



требованиям к оформлению документа; в целом реферат выполнен самостоятельно, однако очевидно наличие заимствований без ссылок на источники; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

**«2» (неудовлетворительно):** тема реферата актуальна, но не раскрыта; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в реферате очевидно наличие значительных объемов заимствований без ссылок на источники; доклад не подготовлен.

#### 8.2.4. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

**«5» (отлично):** тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«4» (хорошо):** тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

**«3» (удовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

**«2» (неудовлетворительно):** системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

#### 8.2.5. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены;

		<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки;</p> <p>дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий;</p> <p>компетенции не сформированы</p>
--	--	--

### **8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения**

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

#### **8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

### **Контрольные вопросы**

#### **Раздел 1. Качество как объект управления**

1. Понятие термина «Квалиметрия». Роль квалиметрии в управлении качеством.
2. Этапы становления квалиметрии.
3. Области применения квалиметрии.
4. Эволюция подходов к управлению качеством.
5. Основные определения квалиметрии..
6. Методология, основные цели и задачи квалиметрии.
7. Становление управления качеством в России.
8. Сущность цикла Деминга.
9. Назовите основные принципы управления качеством. Концепция TQM.
10. Современные представления о качестве.
11. Подходы к разработке методик оценки качества объекта или процесса.
12. Международные стандарты серии ИСО 9000. Системы управления качеством.
13. Факторы, влияющие на формирование и сохранение качества продукции.
14. Общие методы управления качеством.
15. Понятие жизненного цикла продукции. «Петля качества».
16. Требования к качеству на различных этапах жизненного цикла продукции.
17. Принципы менеджмента качества
18. Инструменты анализа и управления качеством полиграфической продукции.
19. Сущность понятия «процесс» и значение процессного подхода.
20. Назначение и сущность контроля качества материалов для изготовления продукции полиграфического и упаковочного производства.

#### **Раздел 2. Методы и средства количественного и качественного анализа и оценивания.**

21. Статистические методы управления качеством
22. Инструменты контроля качества. Контрольная карта,
23. Инструменты контроля качества. Контрольный листок.
24. Инструменты контроля качества. Диаграмма Парето.
25. Инструменты контроля качества. Причинно-следственная диаграмма Исикавы..
26. Инструменты контроля качества. Гистограмма.
27. Инструменты контроля качества. Метод стратификации.
28. Инструменты контроля качества. Диаграмма разброса.
29. FMEA –методология. QFD – методология.

30. Назовите семь простых методов статистического контроля качества.
31. Методы измерения показателей качества.
32. Виды контроля.
33. Понятие дефекта, виды дефектов.
34. Индекс дефектности и его характеристика.
35. Методы оценки качества продукции: классификация, сущность.
36. Выбор номенклатуры показателей качества.
37. Характеристику видам шкал и раскрыть их особенности.
38. Стандарты ИСО 9000 как нормативная база СМК: назначение, объекты, применение, содержание.
39. Требования к системе менеджмента качества (СМК) ИСО 9001
40. Понятие СМК, менеджмент качества, управление качеством, обеспечение качества, улучшение качества
41. Указать обязательные требования к качеству продукции полиграфического и упаковочного производства.

### **Раздел 3. Методология и проблематика комплексного количественного оценивания качества объектов**

42. Оптимальное значение показателя качества продукции. Комплексный показатель и методы его определения.
43. Градации продукции и услуг по качеству. Критерии для отнесения продукции (услуг) к категориям качества.
44. Единичный показатель и его оценка.
45. Методы определения единичных показателей.
46. Краткая характеристика методов определения коэффициентов весомости.
47. В чем заключается сущность теории оценивания и модели для обеспечения качества?
48. Что такое измерение и чем оно отличается от оценивания?
49. Что такое экспертная оценка:
50. С помощью каких оценочных показателей осуществляется оценка технического уровня продукции?

#### **8.3.2. Текущий контроль (подготовка реферата)**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

#### **Примерные темы рефератов**

1. Основные методы определения установленных в квалиметрии показателей свойств.
2. Нормативная документация, обращающаяся в сфере квалиметрии.
3. Градация технической продукции по уровням качества.
4. Классификация промышленной продукции и показателей ее свойств.
5. Дифференциальный метод оценки качества продукции.
6. Комплексный показатель качества и его применение.
7. Уровня качества. Характеристика уровней качества.
8. Методы оценки коэффициентов весомости.
9. Метод регрессионного анализа параметрических показателей качества.
10. Метод предельных и номинальных значений свойств.
11. Метод эквивалентных соотношений.
12. Смешанный (комбинированный) метод оценки уровня качества продукции.
13. Интегральный показатель уровня качества технических изделий и методика его определение.
14. Типовая номенклатура показателей свойств продукции.
15. Методы получения информации о свойствах технической продукции.

16. Базовых образцы и их виды. Выбор реального базового образца.
17. Классификационные показатели.
18. Приведенные значения показателей свойств продукции.
19. Показатели качества периодических изданий и непериодических изданий.
20. Градация технической продукции по уровням качества.
21. Классификация промышленной продукции и показателей ее свойств.
22. Группы показателей свойств продукции, классифицируемые по видам ограничения их численных свойств.
23. Понятие относительных (приведенных) показателей свойств продукции.
24. Определения обобщенного показателя как функции нескольких (группы) единичных показателей свойств.
25. Методы оценки коэффициентов весомости отдельных свойств ранжированием.
26. Оценка коэффициентов весомости отдельных свойств методом попарного сопоставления.
27. Определение показателей качества книжной продукции.
28. Методика расчета средневзвешенного арифметического показателя свойства.
29. Методика расчета средневзвешенного геометрического показателя свойства.
30. Балльный метод оценки коэффициентов весомости отдельных свойств.
31. Общий подход к решению квалиметрических задач первого рода.
32. Способы решения квалиметрической задачи первого рода.
33. Способы решения квалиметрической задачи второго рода.
34. Основные термины и определения, относящиеся к качеству технической продукции.
35. Оценивание качества продукции по показателю ее важнейшего свойства.
36. Способы оценивания качества продукции по показателю ее важнейшего свойства и по обобщенному показателю группы взаимообусловленных свойств продукции.
37. Принципы и процедуры оценки качества промышленных изделий.
38. Основные положения государственной и международной систем стандартизации в области менеджмента качества.
39. Виды нормативно-технических документов в области СМК, порядок их разработки, утверждения и внедрения.
40. Основные принципы, на которых базируется квалиметрический анализ и области применения квалиметрических методов.
41. Принципы создания качественных изделий.
42. Принципы управления качеством на всех этапах жизненного цикла.
43. Методы и средства контроля качества продукции, организация и технология систем управления качеством.
44. Определение качества технических изделий квалиметрическими методами.
45. Контроль соответствия разрабатываемых проектов, технической документации и готовой продукции требованиям стандартов.
46. Соотношение конкретных свойств оцениваемого и базового объектов.
47. Соотношение конкретных свойств оцениваемого и степени соответствия характеристик требованиям и качества в целом требуемым «базовым» значениям.
48. Экспертный метод и его применение в полиграфии.
49. Классификация показателей, применяемых при оценке уровня качества продукции.
50. Принципы и процедуры оценки качества промышленных изделий.

### **3.3. Текущий контроль (тестирование)**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

Примеры:

- 1. Как называется отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества называется:**
  - Квалиметрия
  - Метрология
  - Квалитология
  - Управление качеством
- 2. По какому признаку показатели качества классифицируются на единичные и комплексные:**
  - По характеризующим свойствам
  - По способу выражения
  - По количеству характеризующих свойств
  - По методу определения
- 3. В каком году было положено начало применения статистических методов контроля и управления качеством:**
  - 1967
  - 1924
  - 1972
  - 1979
- 4. Количественная характеристика значимости данного показателя качества продукции среди других показателей ее качества:**
  - Коэффициент дефектности продукции
  - Коэффициент сортности продукции
  - Коэффициент весомости показателя качества продукции
  - Базовое значение показателя качества продукции
- 5. Квалиметрия как самостоятельная наука сформировалась :**
  - В конце 50 годов 19 века
  - В конце 70 годов 19 века
  - В конце 50 годов 20 века
  - В конце 60 годов 20 века
- 6. Часть системы управления качеством, на которой реализуются управляющие воздействия:**
  - Надзор за качеством продукции
  - Управляющий орган в системе управления качеством продукции
  - Объект управления в системе управления качеством продукции
  - Уровень управления качеством продукции
- 7. Метод оценки качества продукции, основанный на одновременном использовании единичных и комплексных показателей ее качества:**
  - Дифференциальный метод оценки качества продукции
  - Интегральный метод оценки качества продукции
  - Комплексный метод оценки качества продукции
  - Смешанный метод оценки качества продукции

### **8.3.4. Промежуточный контроль (вопросы к экзамену)**

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2, ИОПК-2.3, ИОПК-2.4)

### **Контрольные вопросы**

1. Определение термина «качество» согласно международному стандарту ИСО 8402 (ИСО – Международная организация по стандартизации).
2. Основные термины и определения квалиметрии. История развития квалиметрии.
3. История развития квалиметрии. Примеры эволюционного изменения определения термина «управление».
4. Суть различия международных терминов «управление качеством», «административное управление качеством», «всеобщее руководство качеством», «всеобщее управление качеством».
5. Понятие «уровень качества»
6. Основные принципы системы всеобщего управления качеством (TQM).
7. Факторы, входящие в состав раздела TQM «управление ресурсами», «управление процессами», «управление персоналом».
8. Основные методы обеспечения качества. Методы стимулирования качества.
9. Методы контроля результатов работы по качеству.
10. Основные принципы, используемые высшим руководством организации для обеспечения эффективной работы системы менеджмента качества.
11. Задачи создания системы документирования процедур в системе менеджмента качества.
12. Модель системы менеджмента качества – основные составляющие.
13. Роль системы менеджмента качества в общей системе управления организацией.
14. Основные принципы системы менеджмента качества, отраженные в стандартах ИСО серии 9000.
15. Сущность комплексного подхода в системе управления качеством (СУК).
16. Типовые элементы системы управления качеством.
17. Элементы деятельности планирует организация при создании СУК.
18. Факторы, влияющие на качество продукции.
19. Социально-психологические методы управления качеством. Идеологические методы управления качеством. Понятие об экономических методах управления качеством.
20. Понятие о «петле качества» и ее составляющих. Влияние элементов «петли качества» на процессы СУК.
21. Требования к качеству печатной и упаковочной продукции.
22. Основные понятия о необходимости стандартизации в области качества продукции, товаров и услуг.
23. Информационная система рабочего потока. Основные понятия ее роли в управлении качеством.
24. Задачи отдела технического контроля организации. Структурная схема ОТК крупной организации.
25. Виды технического контроля.
26. Понятие о методах оценки качества продукции. Метод «баллов» оценки качества продукции.
27. Инструментальные методы оценки качества продукции на всех этапах жизненного цикла.

28. Понятие о статистических методах оценки качества продукции.
29. Карты технического контроля, их назначение, состав, порядок использования по процессам.
30. Методы учета и анализа требований к качеству полиграфической продукции и полуфабрикатов.
31. Методы учета и анализа бракованных полуфабрикатов, изделий и продукции.
32. Проверка качества и надзор за качеством.
33. Текущий контроль и его задачи.
34. Контроль качества формных процессов.
35. Основные показатели качества оттисков и методы их контроля.
36. Контроль качества печатных и послепечатных процессов, полуфабрикатов и продукции.
37. Контроль качества готовой издательской продукции (книги, журналы, газеты).
38. Показатели и методы оценки качества. Классификация и номенклатура показателей качества
39. Уровни качества. Методы измерения и расчета показателей качества.
40. Основные функции статистических методов контроля качества.
41. Инструменты и методы контроля, анализа и управления качеством полиграфической продукции. промышленных изделий и упаковки.
42. Методология и проблематика комплексного количественного оценивания качества объектов
43. Теория оценивания. Квалиметрические шкалы.
44. Определение комплексного показателя качества.
45. Оценка единичных показателей и весовых коэффициентов показателей качества.
46. Современная концепция всеобщего управления качеством. Подходы к разработке методик оценки качества объекта или процесса.
47. Основы процессного подхода. Системный подход к оценке качества.
48. Общие положения о квалиметрии. Методология управления качеством.
49. Факторы, определяющие качество.
50. Правовой и экономический аспект управления качеством. Международные стандарты серии ИСО 9000. Системы управления качеством