

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 09.11.2023 15:00:25  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5b72742735c18b1d6

**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/

2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Средства и методы управления качеством»**

Направление подготовки

**27.03.02 «Управление качеством»**

Профиль

**«Управление качеством в принтмедиа»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Заочная**

Москва – 2020

## 1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 27.03.02 Управление качеством, изучающих дисциплину «Средства и методы управления качеством».

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 31.07.2020 №869;

– Образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством;

– учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль Управление качеством в принтмедиа для 2020 года начала подготовки.

**Целью** освоения дисциплины «Средства и методы управления качеством» является:

- формирование теоретической базы и практических навыков:

○ по разработке и применению средств, инструментов и методов управления качеством в соответствии с производственной задачей в рамках вида профессиональной деятельности;

○ организации мероприятий по улучшению качества продукции/услуг, процессов, систем управления;

○ анализу и разработке новых и более эффективных методов и средств планирования, обеспечения и контроля качества;

- подготовка студентов к профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выполнению необходимых трудовых действий по управлению качеством в технических и организационно-технологических производственных системах с использованием современных эффективных средств и методов.

**Задачи дисциплины:**

– создание базиса для приобретения профессиональных квалификаций и освоение учебных модулей направления «Управления качеством», а именно: способность анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

– освоение средств и методов управления качеством в рамках жизненного цикла продукции от замысла/проекта до утилизации/завершения.

– изучение и освоение практических аспектов создания и применения средств и методов управления качеством продукции печатной индустрии.

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Средства и методы управления качеством»

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах	<b>Знает:</b> правовые основы организации профессиональной деятельности, основные источники нормативно-правовой информации. <b>Умеет:</b> использовать правовые знания для решения

	деятельности	<p>производственных задач диагностики и обеспечения качества продукции, процессов, организационно-производственных систем; аргументированно использовать нормативно-правовую документацию в управлении качеством продукцией и процессами печатной индустрии.</p> <p><b>Владеет:</b> методами разработки нормативной и регламентирующей документации в области управления качеством с учетом специфики печатного производства.</p>
<b>ОПК-1</b>	Способность применять знание подходов к управлению качеством	<p><b>Знать:</b> основные понятия в области управление качеством; принципы планирования, управления и обеспечения качества продукции печатной индустрии; основные положения классических концепций и методик управления качеством.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать методики и подходы для решения производственных задач анализа и обеспечения качества продукции, процессов, организационно-производственных систем; адаптировать принципы и методы управления качеством продукцией и процессами под задачи печатной индустрии.</p> <p><b>Владеет:</b> методами и средствами комплексной диагностики качества объекта печатного производства; методами оценки экономической эффективности и технологической целесообразности решений в области планирования, обеспечения и управления качеством.</p>
<b>ОПК-2</b>	Способность применять инструменты управления качеством	<p><b>Знать:</b> принципы и область применения инструментов качества; ключевые критерии качества печатной продукции, подлежащие оценки и контролю; факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность печатной продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать, использовать, внедрять подходящие инструменты, средства и методы управления качеством, оценив экономическую эффективность процессов; организовывать контроль продукции, процессов систем исходя из технологической целесообразности и необходимости; формулировать решения и предложения по повышению качества, оптимизации и совершенствованию организационно-производственных и технологических процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения и рационального использования средств и методов планирования, управления, обеспечения качества печатной продукции, технологических процессов, организационно-производственных систем.</p>
<b>ПК-20</b>	Способность применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	<p><b>Знать:</b> системы менеджмента качества; методы и инструменты самодиагностики, аудита качества продукции, процессов, систем; процессы обеспечения качества и принципы их оптимизации; организационно-экономические факторы управления качеством.</p> <p><b>Уметь:</b> Планировать цели в области качества и пути их достижения; применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества; формулировать перспективную политику развития организации и систему ее реализации на основе концепции TQM; диагностировать показатели качества печатной продукции, технологических и организационно-производственных процессов; выявлять причинно-следственные связи появление несоответствий и неудовлетворенности качеством; определять затраты на процессы обеспечение качества и их окупаемость; разрабатывать программы оптимизации процессов</p>

		<p>организации, повышения эффективности и конкурентоспособности; мотивировать персонал на достижение целей в области качества.</p> <p><b>Владеть:</b> методами системного и стратегического анализа; современными методами проектирования систем менеджмента качества; навыками преодоления сопротивления организационным изменениям; принципами проектного подхода и работы в команде.</p>
--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б.1.1.19 «Средства и методы управления качеством» относится к базовой части Б.1.1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися в области управления качеством и технологических процессов, на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении следующих дисциплин учебного плана подготовки бакалавров:

- Всеобщее управление качеством.
- Основы полиграфического производства.
- Основы упаковочного производства.
- Технология и организация производства продукции и услуг.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при освоении изучаемых дисциплин: Автоматизированное проектирование полиграфического производства, Организация и управление производством, а также при выполнении ВКР.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
Очная	2, 3	4, 5	180/5	108	54	-	54	36	Зачет, 36 (экзамен)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
В том числе:			
Лекции	54	36	18
Лабораторные занятия	54	18	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
В том числе:			
Подготовка к занятиям (изучение лекционного материала, литературы)	36	18	18
Курсовой проект	-	-	-

<b>Вид промежуточной аттестации:</b>			
<b>Зачет</b>		-	-
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час / зач. ед.</b>	<b>180/5</b>	<b>72/2</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Тематический план дисциплины

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Контактная работа, часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия, семинары	
	Введение	4	2		-	2
1	Раздел 1. Качество как объект управления	6	4	-	-	2
2	Раздел 2. Политика ориентации на клиента	10	4	4	-	2
3	Раздел 3. Планирование качества	4	4	4	-	2
4	Раздел 4. Контроль и оценка качества	14	4	8	-	2
5	Раздел. Стимулирование качества	4	2	-	-	2
6	Тема 6. Методы управления качеством, характеристика и область применения	34	8	20	-	6
7	Раздел. Комплексные методы планирование, обеспечения и управления качеством	20	6	10	-	4
8	Раздел 8. Концепции и системы качества	12	4	4	-	4
9	Раздел 9. Структурирование функций качества	12	4	4	-	4
10	Раздел 10. Инвестиции в качество	6	4	-	-	2
11	Раздел 11. Интегрированные системы менеджмента	6	4	-	-	2
12	Раздел 12. Проведение организационных изменений в рамках TQM	6	4	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>72</b>

### 5.2. Содержание разделов дисциплины

#### Введение

Предмет, задачи и содержание дисциплины. Основные тренды развития печатной индустрии. Критерии потребительского выбора печатной продукции. Показатели качества как рыночная категория. Основные нормативные документы, регулирующие качество печатной продукции, технологических процессов, производственных систем.

#### Раздел 1

#### Качество как объект управления

Качество как объект управление в печатной индустрии. Эволюция подходов к менеджменту качества. Модели систем управления качеством основоположников качества. Классификация средств и методов управления качеством.

## **Раздел 2**

### **Политика ориентации на клиента**

Ценность продукта для потребителя. Теории потребностей. Методологический подход к оценке удовлетворенности потребителя. Политика ориентации на клиента. RFM-анализ. Анализ различий в восприятии качества. Организационные действия по удовлетворению потребителей и повышению эффективности работы производства. Удовлетворение заказчика и тенденции к новым формам удовлетворенности потребителя. Лояльность и удовлетворенность потребителя. Индекс удовлетворенности потребителя. CRM

## **Раздел 3**

### **Планирование качества**

Понятие планирования. Принципы планирования. Этапы процесса планирования. Пирамида планирования. Установление долгосрочных целей и краткосрочных задач в области качества. Формирование политики качества и инструментов тактического управления качеством в печатной индустрии. Необходимость планирования качества. Программа качества. Функции качества. Концепция системы сбалансированных показателей.

## **Раздел 4**

### **Контроль и оценка качества**

Общее понятие о контроле качества. Виды контроля. Статистический контроль качества. Уровни дефектности, классификация дефектов. Способы представления продукции на контроль. Средства и методы оценки качества с учетом объекта и предмета контроля. Средства и методы стратегического контроля качества. Методы и средства оперативного контроля качества. Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля. Роль службы технического контроля. Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции. Оценка уровня качества продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

## **Раздел 5**

### **Стимулирование качества**

Методы и средства мотивации в области обеспечения качества. Профессиональная квалификация персонала: рациональное использование и развитие. Эффективная модель использования ресурсов. Делегирование полномочий и зоны ответственности. Взаимоотношения с поставщиками и партнерами. Управление процессами жизненного цикла. Управление информацией.

## **Раздел 6**

### **Методы управления качеством, характеристика и область применения**

Социально-психологические организационно-распорядительные, экономические, и научно-технические методы управления качеством. Группы методов работы по качеству: методы обеспечения качества, методы стимулирования качества и методы контроля результатов работы по качеству. Методы управления качеством по объектам управления:

«качество», «процесс», «персонал», «ресурсы»; по объекту воздействия: «информация», «социальные системы», «оборудование»; по субъектам менеджмента: собственные методы организации (по уровням управления и исполнения); методы, применяемые внешними субъектами (потребитель, партнер, конкурент, надзорные организации, консалтинг). Статистические методы управления качеством. Применение методов управления качеством различными субъектами менеджмента качества на различных этапах жизненного цикла продукции.

## **Раздел 7**

### **Комплексные методы планирование, обеспечения и управления качеством**

Реинжиниринг процессов. Самооценка. Бенчмаркинг. Кружки качества. FMEA-анализа. «Дом качества».

## **Раздел 8**

### **Концепции и системы качества**

Принципы бережливого производства Кайзен и кайрио подходы в управлении качеством. Инструменты бережливого производства: поток единичных изделий, JIT, канбан, TPM, система 5S, быстрая переналадка, «защита от ошибок»

## **Раздел 9**

### **Структурирование функций качества**

Суть метода СФК. Этапы СФК. «Качество» потребителя. «Качество» стандартов производства. Проектирование преобразований фактических показателей качества изделия в технические требования к продукции, процессам, оборудованию и персоналу на всех стадиях жизненного цикла продукта.

## **Раздел 10**

### **Инвестиции в качество**

Основные понятия о затратах на качество. Управление затратами. Инвестиционные модели. Экономические аспекты менеджмента качества в стандартах серии ИСО 9000. Классификация, учет и анализ брака Управление потерями и репутационными рисками. Окупаемость капиталовложений в качество.

## **Раздел 11**

### **Интегрированные системы менеджмента**

Основные понятия. Порядок создания интегрированной системы менеджмента на базе ИСО 9001:2000. Современные подходы и методы, применяемые при создании и интеграции систем менеджмента. Составляющие интегрированной системы менеджмента организации. Выбор модели построения интегрированной системы менеджмента качества и выявление областей интегрирования систем GMP и СМК. Композиционное проектирование процессов и формирование сети процессов интегрированной системы менеджмента качества. Разработка системы документации, регламентирующей требования и порядок функционирования интегрированной системы менеджмента качества. Стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей.

## **Раздел 12**

### **Проведение организационных изменений в рамках TQM**

Принципы политик перемен. Сопротивление изменениям Объяснение необходимости изменений и преодоление психологических барьеров. Уровни изменений. Фазы процессов изменения. Анализ результативности изменений.

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Автоматизированное проектирование полиграфического производства	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	Организация и управление производством	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Управление технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	Управление качеством допечатных процессов	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Управление качеством печатных процессов	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6	Управление качеством послепечатных процессов	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7	ВКР	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

### 5.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

№ п/п	№ раздела дисциплины, темы	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	Раздел 2	Тема 2. Политика ориентации на клиента	4
2	Раздел 3	Тема 3. Планирование качества	4
3	Раздел 4	Тема 4. Контроль и оценка качества	8
5	Раздел 6	Тема 6. Методы управления качеством, характеристика и область применения	20
6	Раздел 7	Тема 7. Комплексные методы планирование, обеспечения и управления качеством	10
7	Раздел 8	Тема 8. Концепции и системы качества	4
8	Раздел 9	Тема 9. Структурирование функций качества	4
<b>Итого</b>			<b>54</b>

### 5.5. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены учебным планом



## 5.6. Примерная тематика курсовых проектов – не предусмотрены учебным планом

### 5.7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	№ раздела дисциплины, темы	Методические указания по выполнению самостоятельной работы
1.	Раздел 1	Изучение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы
2.	Раздел 2	Изучение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы Анализ правовой базы, регламентирующей деятельность организаций различных организационно-правовых форм.
3.	Раздел 3	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
4.	Раздел 4	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
5.	Раздел 5	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
6.	Раздел 6	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
7.	Раздел 7	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
8.	Раздел 8	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
9	Раздел 9	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
10	Раздел 10	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме Подготовка к контрольной работе
11	Раздел 11	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме
12	Раздел 12	Изучение лекционного материала. Изучение основной и дополнительной литературы Решение задач и анализ практических ситуаций по теме

## 6. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине представлен в Приложении 1 к рабочей программе.

### 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

- ✓ Современные инструменты менеджмента качества: учебное пособие/ Ю.А. Антохина и др. – СПб., 2011. – 237 с.
- ✓ Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие. – М., 2012. – 225 с.
- ✓ Системы, методы и инструменты менеджмента качества: учебник/ Кане М.М. и др. – 2-е изд. – СПб., 2012. – 576 с.

#### **7.2. Дополнительная литература:**

- ✓ Никифоров А.Д. Управление качеством: учебник/ А.Д. Никифоров, А.Г. Схиртладзе. – М., 2011. – 717 с.
- ✓ Серенков П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества. – М., 2014. – 490 с.
- ✓ Глухов В.В. Управление качеством: учебник/ В.В. Глухов, Д.П. Гасюк. – 2-е изд. – М., 2015. – 384 с.
- ✓ Кишпхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства, глава 7, М.: МГУП, 2003, 1254 с.
- ✓ Нормативно-техническая документация печатной индустрии (с учетом актуальной версии)

#### **7.3. Программное обеспечение**

1. Программные продукты Microsoft Office.
2. MathCAD.

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

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
2. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>.
3. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
4. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
6. Университетская информационная система Россия <https://uisrussia.msu.ru>

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

1. Лекционные аудитории общего фонда, оснащенные учебной мебелью, электронной доской, переносным/стационарным компьютером и проектором.
2. Аудитории для проведения практических занятий общего фонда, оснащенные учебной мебелью, электронной доской.
3. Компьютерный класс с электронной доской для самостоятельной работы обучающихся.

#### **9. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Средства и методы управления качеством» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- проведение занятий лекционного типа;
- подготовка к выполнению практических работ;
- решение задач;
- дискуссии, обсуждение производственных ситуаций;

- подготовка и выполнение контрольных работ в аудиториях вуза;
- организация и проведение текущего контроля знаний обучающихся в форме тестирования.

При проведении лекционных и практических занятий, текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Средства и методы управления качеством» целесообразно использовать следующие образовательные технологии:

1. Процедуры текущего контроля по дисциплине «Средства и методы управления качеством» допускается проводить в форме бланчного или компьютерного тестирования.
2. По ряду разделов дисциплины предусмотрено проведение контрольной работы.
3. На практических занятиях для решения аналитических задач использовать отраслевые нормативные документы, что позволяет формировать навыки практической работы по управлению производством в реальных условиях.
4. Проведение ряда лекционных занятий, содержащих таблицы и рисунки в качестве иллюстраций рассматриваемого материала, необходимо осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Power Point.

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

### **10.1. Методические рекомендации преподавателю**

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

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» является дисциплиной, формирующей у обучающихся компетенции. 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 «Средства и методы управления качеством».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Средства и методы управления качеством» 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 «Средства и методы управления качеством» рассматривается в п.5 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Средства и методы управления качеством» представлена в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Средства и методы управления качеством», приведен в п.8 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

### **10.2. 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, письменные контрольные работы, 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 «Средства и методы управления качеством» осуществляется в следующих формах:

- анализ правовой базы, регламентирующей деятельность организаций различных организационно-правовых форм;
- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- решение типовых расчетных задач по темам;
- 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, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.5 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Средства и методы управления качеством». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Решение задач в разрезе разделов дисциплины «Средства и методы управления качеством» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на практических занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим практические занятия по дисциплине.

#### **Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Средства и методы управления качеством» проходит в форме экзамена и защиты курсового проекта. Экзаменационный билет по дисциплине состоит из 2 вопросов теоретического характера и практического задания или 3 вопросов теоретического характера. Примерный перечень вопросов к экзамену по

дисциплине «Средства и методы управления качеством» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в Приложении 1 к рабочей программе.

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

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 Управление качеством, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 31.07.2020 №869.

**Программу составил:**

Профессор, д.т.н., профессор

/В.И. Бобров/

**Утверждена** на заседании кафедры «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол №\_\_\_.

И.о. зав. кафедрой,  
доцент, к.т.н, доцент

/И.В. Нагорнова/

**Согласовано**

Вр.и.о. директора ИПИТ

/Е.Л. Хохлогорская/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством  
Профиль: Управление качеством в принтмедиа  
технологиях  
Форма обучения: очная  
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский  
Кафедра: Технологии и управление качеством в  
полиграфическом и упаковочном  
производстве

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Средства и методы управления качеством»**

**Составители:** д.т.н., проф. Бобров В.И.

**Москва**

**2020 г.**

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

Компетенция	Код по ФГОС	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-7	Промежуточный контроль: зачет, экзамен. Текущий контроль: опрос на практических занятиях; защита курсового проекта тестирование	1-12
Способность применять знание подходов к управлению качеством	ОПК-1	Промежуточный контроль: зачет, экзамен. Текущий контроль: опрос на практических занятиях; защита курсового проекта тестирование	1-12
Способность обоснованно выбирать и осуществлять ранжирование отдельных операций общих технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства	ОПК-2	Промежуточный контроль: зачет, экзамен. Текущий контроль: опрос на практических занятиях; защита курсового проекта тестирование	1-12
Способность применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	ПК-20	Промежуточный контроль: зачет, экзамен. Текущий контроль: опрос на практических занятиях; защита курсового проекта тестирование	1-12

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

### 2.1. Форма промежуточной аттестации: зачет

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.)

Шкала оценивания	Описание
------------------	----------



Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 2.2 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20)

**«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.

Обучающийся на высоком уровне владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

**«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.

Обучающийся хорошо владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

**«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.

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

**«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.

Обучающийся не владеет:

способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

### **2.3. Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных занятиях** (формирование компетенций ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20)

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

Обучающийся на высоком уровне владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ПК-7, ПК-17, ПК-28);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ПК-7, ПК-17, ПК-28).

**«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.

Обучающийся хорошо владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

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

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

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

Обучающийся не владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

#### **2.4. Критерии оценки курсового проекта – не предусмотрен учебным планом**

#### **2.5. Критерии оценки тестирования**

(формирование компетенций ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных обучающимся 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.

Обучающийся на высоком уровне владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

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

Обучающийся хорошо владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

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

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

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

Обучающийся не владеет:

способностью принимать обоснованные технологические решения в различных областях жизнедеятельности (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20);

способностью участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом технологических, экономических, экологических и социальных ограничений (ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20).

## 2.6. Итоговые показатели балльной оценки сформированности компетенций по дисциплине в разрезе дескрипторов «знать/ уметь/ владеть»:

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<b>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>				
<b>Знать:</b> ✓ Правовые основы организации профессиональной деятельности ✓ Основные источники нормативно-правовой информации	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний основных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в области управления качеством; не способен определить основные источники нормативно-правовой информации	Обучающийся демонстрирует существенную недостаточность наличие знаний. Допускает значительные ошибки. В большинстве ситуаций испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности не исправляет	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний. Допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при анализе правовой информации. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности исправляются самостоятельно.	Обучающийся демонстрирует соответствие требуемых знаний. Свободно оперирует приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения и обобщения.
<b>Уметь:</b> ✓ Использовать правовые знания для решения производственных задач диагностики и обеспечения качества продукции, процессов, организационно-производственных систем ✓ Аргументированно использовать нормативно-правовую	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет работать с нормативно-правовыми источниками, показывает неумение разбираться в правовых аспектах управления качеством продукцией и процессами печатной индустрии	Обучающийся в недостаточной степени умеет применять правовые знания для решения производственных задач диагностики и обеспечения качества продукции. При указании на допущенные	Обучающийся демонстрирую приобретенные умения аргументированно использует нормативно-правовую документацию в управлении качеством допускает несущественные ошибки и	Обучающийся использует в полной мере правовые знания в области управления качеством в соответствии с требованиями.

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
документацию в управлении качеством продукцией и процессами печатной индустрии		ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно	неточности, при указании на которые, исправляют самостоятельно	
<b>Владеть:</b> ✓ Методами разработки нормативной и регламентирующей документации в области управления качеством с учетом специфики печатного производства	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет необходимыми навыками.	Обучающийся частично владеет необходимыми Методами разработки нормативной и регламентирующей документации в области управления качеством. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно.	Обучающийся не полностью владеет необходимыми методами и навыками разработки и применения нормативной и регламентирующей документации в области управления качеством при указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно.	Обучающийся способен демонстрировать навыки разработки и применения нормативной и регламентирующей документации в области управления качеством с учетом специфики печатного производства.
<b>ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством</b>				
<b>Знать:</b> ✓ Основные понятия в области управление качеством ✓ Принципы планирования, управления и обеспечения качества продукции печатной индустрии ✓ Основные положения классических концепций и методик управления качеством	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний по базовым понятиям в области управления качеством, принципам и методам оценки качества продукции, процессов, систем полиграфического производства	Обучающийся демонстрирует существенную недостаточность наличия знаний по методам оценки качества печатной продукции. Допускает значительные ошибки. В большинстве ситуаций испытывает затруднения при оперировании знаниями. При наводящих вопросах допущенные ошибки и	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний. Допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при формулировках и анализе. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности исправляются самостоятельно.	Обучающийся демонстрирует соответствие требуемых знаний. Свободно оперирует приобретенными знаниями и способен к обобщению и анализу концепций, средств и методов планирования, управления и обеспечения качества продукции печатной индустрии

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
		неточности не исправляются.		
<b>Уметь:</b> ✓ Использовать методики и подходы для решения производственных задач анализа и обеспечения качества продукции, процессов, организационно-производственных систем ✓ Адаптировать принципы и методы управления качеством продукции и процессами под задачи печатной индустрии	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени может использовать методики и подходы для решения производственных задач анализа и обеспечения качества продукции, процессов, организационно-производственных систем печатной индустрии	Обучающийся в недостаточной степени умеет адаптировать и применять принципы и методы управления качеством продукцией и процессами под задачи печатной индустрии. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно	Обучающийся при использовании методик и подходов для решения производственных задач анализа и обеспечения качества допускает несущественные ошибки. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно	Обучающийся при использовании умений демонстрирует соответствие требованиям.
<b>Владеть:</b> ✓ Методами и средствами комплексной диагностики качества объекта печатного производства ✓ Методами оценки экономической эффективности и технологической целесообразности решений в области планирования, обеспечения и управления качеством	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками диагностики качества объекта печатного производства и методами оценки экономической эффективности и технологической целесообразности использования средств и инструментов качества.	Обучающийся частично владеет необходимыми навыками. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно	Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками по выбору средств и инструментов оценки качества объектов полиграфического производства. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно	Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками для осуществления трудовых функций по виду профессиональной деятельности.
<b>ОПК-2 способностью применять инструменты управления качеством</b>				
<b>Знать:</b> ✓ Принципы и область применения инструментов качества ✓ Ключевые критерии качества печатной продукции, подлежащие оценке и контролю	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний критерии качества печатной продукции, подлежащие оценке и контролю, инструментов	Обучающийся демонстрирует существенную недостаточность наличия знаний. Допускает значительные ошибки. В большинстве	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний. Допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие требуемых знаний. Свободно оперирует приобретенными знаниями и

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p>✓ Факторы, влияющие на качество и конкурентоспособность печатной продукции</p>	управления качеством печатной продукции	ситуаций испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности не исправляются.	аналитических операциях. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности исправляются самостоятельно.	демонстрирует способность их применения и обобщения.
<p><b>Уметь:</b></p> <p>✓ выбирать, использовать, внедрять подходящие инструменты, средства и методы управления качеством, оценив экономическую эффективность процессов</p> <p>✓ Организовывать контроль продукции, процессов систем исходя из технологической целесообразности и необходимости</p> <p>✓ Формулировать решения и предложения по повышению качества, оптимизации и совершенствованию организационно-производственных и технологических процессов</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени может ориентироваться в выборе инструментов и средств качества для конкретных условий производства, не ориентируется в организации контрольных процедур и критериях оптимизации и совершенствования производственно-технологического цикла создания печатного продукта/полиграфической услуги.</p>	<p>Обучающийся в недостаточной степени умеет выполнить требуемые действия. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся при использовании умений выполнить требуемые действия допускает несущественные ошибки. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся при использовании умений демонстрирует полное соответствие требованиям.</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>✓ навыками применения и рационального использования средств и методов планирования, управления, обеспечения качества печатной продукции, технологических процессов, организационно-</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, материалов и других</p>	<p>Обучающийся частично владеет необходимыми навыками. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся не полностью владеет необходимыми навыками. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками для осуществления трудовых функций по виду профессиональной деятельности.</p>

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
производственных систем	ресурсов			
<b>ПК-20 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества</b>				
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Системы менеджмента качества</li> <li>✓ Методы и инструменты самодиагностики, аудита качества продукции, процессов, систем</li> <li>✓ Процессы обеспечения качества и принципы их оптимизации</li> <li>✓ Организационно-экономические факторы управления качеством</li> </ul>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или несоответствие знаний процессов обеспечения качества, методов и инструментов аудита качества печатной продукции, производственно-технологических операций, систем менеджмента качества, используемых в печатной индустрии	Обучающийся демонстрирует существенную недостаточность наличие знаний. Допускает значительные ошибки. В большинстве ситуаций испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности не исправляются.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний. Допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. При наводящих вопросах допущенные ошибки и неточности исправляются самостоятельно.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие требуемых знаний. Свободно оперирует приобретенными знаниями и демонстрирует способность их применения и обобщения.
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Планировать цели в области качества и пути их достижения</li> <li>✓ Применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества;</li> <li>✓ Формулировать перспективную политику развития организации и систему ее реализации на основе концепции TQM.</li> <li>✓ Диагностировать показатели качества печатной продукции,</li> </ul>	Обучающийся не умеет составлять планировать цели в области качества, определять пути их достижения, формулировать положения политики качества, выявлять причинно-следственные связи появления несоответствий и неудовлетворенности качеством, разрабатывать программы оптимизации процессов полиграфического производства, повышения	Обучающийся в недостаточной степени умеет выполнить требуемые действия. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно	Обучающийся при использовании умений выполнить требуемые действия допускает несущественные ошибки. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно	Обучающийся при использовании умений демонстрирует полное соответствие требованиям.



Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<p>технологических и организационно-производственных процессов</p> <p>✓ Выявлять причинно-следственные связи появления несоответствий и неудовлетворенности качеством</p> <p>✓ Определять затраты на процессы обеспечения качества и их окупаемость</p> <p>✓ Разрабатывать программы оптимизации процессов организации, повышения эффективности и конкурентоспособности</p> <p>✓ Мотивировать персонал на достижение целей в области качества</p>	<p>эффективности и конкурентоспособности организаций печатной индустрии</p>			
<p><b>Владеть:</b></p> <p>✓ методами системного и стратегического анализа</p> <p>✓ современными методами проектирования систем менеджмента качества.</p> <p>✓ навыками преодоления сопротивления организационным изменениям,</p> <p>✓ принципами процессного управления и проектного подхода и работы в команде.</p>	<p>Обучающийся не владеет методами системного и стратегического анализа качества печатной продукции и процессов полиграфического производства, навыками процессного управления и проектного подхода в области обеспечения качества в печатной индустрии</p>	<p>Обучающийся частично владеет необходимыми навыками. При указании на допущенные ошибки и неточности они не устраняются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся полностью владеет необходимыми навыками. При указании на допущенные ошибки и неточности они исправляются самостоятельно</p>	<p>Обучающийся в полной мере владеет необходимыми навыками для осуществления трудовых функций по виду профессиональной деятельности.</p>

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

Уровень сформированности	Оценка	Пояснение
--------------------------	--------	-----------

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

### **3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

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.

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

(формирование компетенций ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20)

На практических занятиях решаются задачи по темам лекционных занятий.

Тематика лабораторных работ представлена в разделе 5.4.

Результаты практической работы представляются в отчете и оцениваются по 5 бальной системе (раздел 2.2).

#### **3.2. Текущий контроль (контрольные вопросы)**

##### **Контрольные вопросы 1**

Основные тренды развития печатной индустрии.

Критерии потребительского выбора печатной продукции. Показатели качества как рыночная категория.

Основные нормативные документы, регулирующие качество печатной продукции, технологических процессов, производственных систем.

Качество как объект управление в печатной индустрии.

Эволюция подходов к менеджменту качества.

Модели систем управления качеством основоположников качества.

Классификация средств и методов управления качеством.

Ценность продукта для потребителя. Теории потребностей. Методологический подход к оценке удовлетворенности потребителя. Политика ориентации на клиента. RFM-анализ. Анализ различий в восприятии качества. Организационные действия по удовлетворению потребителей и повышению эффективности работы производства. Удовлетворение заказчика и тенденции к новым формам удовлетворенности потребителя. Лояльность и удовлетворенность потребителя. Индекс удовлетворенности потребителя. CRM

## **Контрольные вопросы 2**

Понятие планирования. Принципы планирования. Этапы процесса планирования. Пирамида планирования. Установление долгосрочных целей и краткосрочных задач в области качества. Формирование политики качества и инструментов тактического управления качеством в печатной индустрии. Необходимость планирования качества. Программа качества. Функции качества. Концепция системы сбалансированных показателей.

Общее понятие о контроле качества. Виды контроля. Статистический контроль качества. Уровни дефектности, классификация дефектов. Способы представления продукции на контроль. Средства и методы оценки качества с учетом объекта и предмета контроля. Средства и методы стратегического контроля качества. Методы и средства оперативного контроля качества. Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля. Роль службы технического контроля. Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции. Оценка уровня качества продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

Методы и средства мотивации в области обеспечения качества. Профессиональная квалификация персонала: рациональное использование и развитие. Эффективная модель использования ресурсов. Делегирование полномочий и зоны ответственности. Взаимоотношения с поставщиками и партнерами. Управление процессами жизненного цикла. Управление информацией.

## **Контрольные вопросы 3**

Социально-психологические организационно-распорядительные, экономические, и научно-технические методы управления качеством. Группы методов работы по качеству: методы обеспечения качества, методы стимулирования качества и методы контроля результатов работы по качеству. Методы управления качеством по объектам управления: «качество», «процесс», «персонал», «ресурсы»; по объекту воздействия: «информация», «социальные системы», «оборудование»; по субъектам менеджмента: собственные методы организации (по уровням управления и исполнения); методы, применяемые внешними субъектами (потребитель, партнер, конкурент, надзорные организации, консалтинг). Статистические методы управления качеством. Применение методов управления качеством различными субъектами менеджмента качества на различных этапах жизненного цикла продукции.

Реинжиниринг процессов. Самооценка. Бенчмаркинг. Кружки качества. FMEA-анализа. «Дом качества».

Принципы бережливого производства Кайзен и кайрио подходы в управлении качеством. Инструменты бережливого производства: поток единичных изделий, ЛТ, канбан, ТРМ, система 5S, быстрая переналадка, «защита от ошибок»

#### **Контрольные вопросы 4**

Суть метода СФК. Этапы СФК. «Качество» потребителя. «Качество» стандартов производства. Проектирование преобразований фактических показателей качества изделия в технические требования к продукции, процессам, оборудованию и персоналу на всех стадиях жизненного цикла продукта.

Основные понятия о затратах на качество. Управление затратами. Инвестиционные модели. Экономические аспекты менеджмента качества в стандартах серии ИСО 9000. Классификация, учет и анализ брака Управление потерями и репутационными рисками. Окупаемость капиталовложений в качество.

Основные понятия. Порядок создания интегрированной системы менеджмента на базе ИСО 9001:2000. Современные подходы и методы, применяемые при создании и интеграции систем менеджмента. Составляющие интегрированной системы менеджмента организации. Выбор модели построения интегрированной системы менеджмента качества и выявление областей интегрирования систем GMP и СМК. Композиционное проектирование процессов и формирование сети процессов интегрированной системы менеджмента качества. Разработка системы документации, регламентирующей требования и порядок функционирования интегрированной системы менеджмента качества. Стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей.

Принципы политик перемен. Сопротивление изменениям Объяснение необходимости изменений и преодоление психологических барьеров. Уровни изменений. Фазы процессов изменения. Анализ результативности изменений.

### **3.3. Текущий контроль (курсовой проект) – не предусмотрен учебным планом**

#### **3.4. Промежуточный контроль (вопросы к зачету)**

Основные тренды развития печатной индустрии.

Критерии потребительского выбора печатной продукции. Показатели качества как рыночная категория.

Основные нормативные документы, регулирующие качество печатной продукции, технологических процессов, производственных систем.

Качество как объект управление в печатной индустрии.

Эволюция подходов к менеджменту качества.

Модели систем управления качеством основоположников качества.

Классификация средств и методов управления качеством.

Ценность продукта для потребителя. Теории потребностей. Методологический подход к оценке удовлетворенности потребителя. Политика ориентации на клиента. RFM-анализ. Анализ различий в восприятии качества. Организационные действия по удовлетворению потребителей и повышению эффективности работы производства Удовлетворение заказчика и тенденции к новым формам удовлетворенности потребителя. Лояльность и удовлетворенность потребителя. Индекс удовлетворенности потребителя. CRM

#### **Контрольные вопросы 2**

Понятие планирования. Принципы планирования. Этапы процесса планирования. Пирамида планирования. Установление долгосрочных целей и краткосрочных задач в области качества. Формирование политики качества и инструментов тактического управления качеством в печатной индустрии. Необходимость планирования качества. Программа качества. Функции качества. Концепция системы сбалансированных показателей.

Общее понятие о контроле качества. Виды контроля. Статистический контроль качества. Уровни дефектности, классификация дефектов Способы представления продукции на контроль. Средства и методы оценки качества с учетом объекта и предмета контроля. Средства и методы стратегического контроля качества. Методы и средства оперативного контроля качества. Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля. Роль службы технического контроля. Работа по предупреждению выпуска несоответствующей продукции. Оценка уровня качества продукции. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Статистический приемочный контроль по количественному признаку.

Методы и средства мотивации в области обеспечения качества. Профессиональная квалификация персонала: рациональное использование и развитие. Эффективная модель использования ресурсов. Делегирование полномочий и зоны ответственности. Взаимоотношения с поставщиками и партнерами. Управление процессами жизненного цикла. Управление информацией.

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

(формирование компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-20)

#### **Вопросы к экзамену**

Социально-психологические организационно-распорядительные, экономические, и научно-технические методы управления качеством. Группы методов работы по качеству: методы обеспечения качества, методы стимулирования качества и методы контроля результатов работы по качеству. Методы управления качеством по объектам управления: «качество», «процесс», «персонал», «ресурсы»; по объекту воздействия: «информация», «социальные системы», «оборудование»; по субъектам менеджмента: собственные методы организации (по уровням управления и исполнения); методы, применяемые внешними субъектами (потребитель, партнер, конкурент, надзорные организации, консалтинг). Статистические методы управления качеством. Применение методов управления качеством различными субъектами менеджмента качества на различных этапах жизненного цикла продукции.

Реинжиниринг процессов. Самооценка. Бенчмаркинг. Кружки качества. FMEA-анализа. «Дом качества».

Принципы бережливого производства Кайзен и кайрио подходы в управлении качеством. Инструменты бережливого производства: поток единичных изделий, ЛТ, канбан, TPM, система 5S, быстрая переналадка, «защита от ошибок»

Суть метода СФК. Этапы СФК. «Качество» потребителя. «Качество» стандартов производства. Проектирование преобразований фактических показателей качества изделия в технические требования к продукции, процессам, оборудованию и персоналу на всех стадиях жизненного цикла продукта.

Основные понятия о затратах на качество. Управление затратами. Инвестиционные модели. Экономические аспекты менеджмента качества в стандартах серии ИСО 9000. Классификация, учет и анализ брака Управление потерями и репутационными рисками. Окупаемость капиталовложений в качество.

Основные понятия. Порядок создания интегрированной системы менеджмента на базе ИСО 9001:2000. Современные подходы и методы, применяемые при создании и интеграции систем менеджмента. Составляющие интегрированной системы менеджмента организации. Выбор модели построения интегрированной системы менеджмента качества и выявление областей интегрирования систем GMP и СМК. Композиционное проектирование процессов и формирование сети процессов интегрированной системы менеджмента качества. Разработка системы документации, регламентирующей требования и порядок функционирования интегрированной системы менеджмента качества. Стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей.

Принципы политик перемен. Сопротивление изменениям Объяснение необходимости изменений и преодоление психологических барьеров. Уровни изменений. Фазы процессов изменения. Анализ результативности изменений.

### **3.6. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Средства и методы управления качеством»**

#### **3.6.1 Образцы тестовых заданий**

***В общем случае критические факторы успеха должны отвечать следующим критериям:***

- + : являются приоритетными целями компании
- + : являются тем, что должна сделать организация, чтобы выполнить свою миссию
- + : представлять комбинацию тактических и стратегических факторов
- : соответствовать амбициям аппарата управления
- : регламентировать политику качества организации

***Документ, регламентирующий конкретные меры в области качества, ресурсы и последовательность деятельности, относящейся к конкретной продукции, проекту или контракту представляет собой:***

- + : программу качества
- : концепцию качества
- : обязательно технологическое требование к качеству
- : стандарт качества конкретной продукции
- : регламент бизнес-процесса

***Определение долгосрочного курса действий предприятия в области качества и использование наиболее эффективных средств для его реализации с целью получения конкурентных преимуществ на длительный срок соответствует понятию:***

- + : стратегия в области качества
- : экономический эффект
- : средства системы качества
- : цель предприятия в области качества

***Совокупность способов, финансов, техники, технологии и информации, необходимых для достижения целей системы качества соответствует понятию:***

- : стратегия в области качества
- : экономический эффект
- + : средства системы качества
- : цель предприятия в области качества

***Соответствие уровней управления в системе менеджмента качества:***

L1: Стратегическое управление

L2: Оперативное управление

L3: Управление на уровне ежедневных транзакций

L4:

R1: связано с тем, что обеспечить более высокий уровень качества без совершенствования технологий производства и управления невозможно, а задача такого совершенствования относится к задачам стратегического развития предприятия

R2: связано с управлением качеством всех процессов предприятия при достигнутом уровне развития, т.е. зоной управления качеством

R3: связано с контролем и мониторингом выполнения процессов, что является исходной информацией для улучшения качества

R4: связано с управлением человеческим ресурсом в процессе производственного цикла

### **3.6.2 Образцы модельных кейс-задач и проектов**

#### ***Пример кейс-задачи***

**Предмет оценки:** *навыки выбора методов обеспечения, стимулирования и контроля качества для конкретной печатной продукции на всех циклах ее производства*

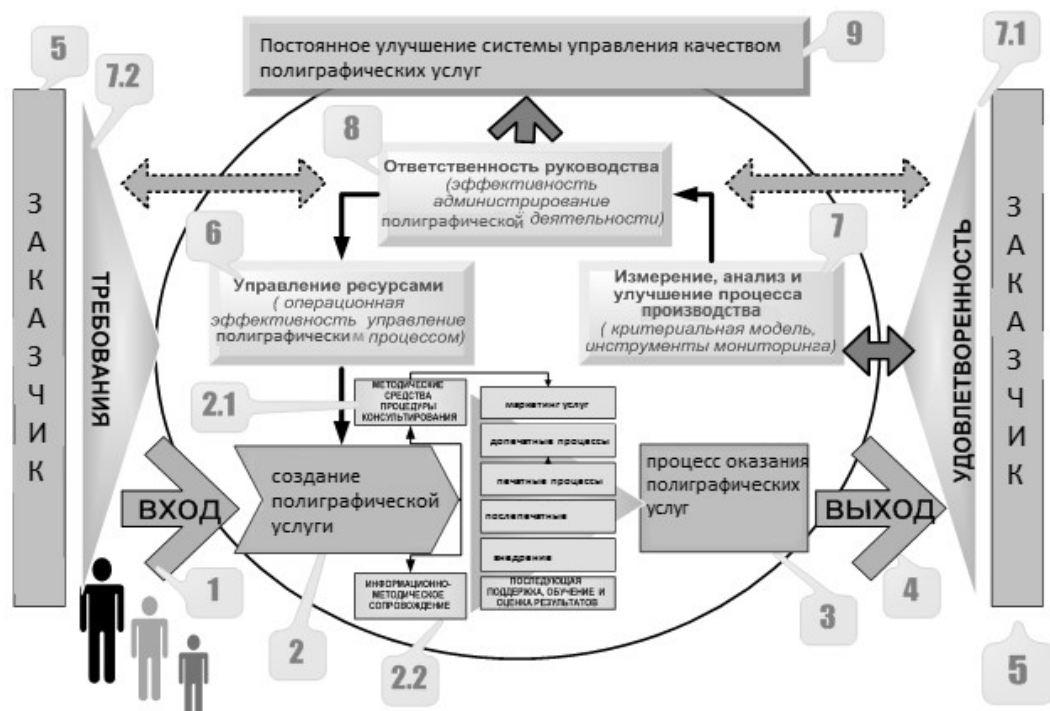
**Формулировка задания:** *В соответствии с представленной схемой сформируйте и опишите оптимальный набор методов и инструментов обеспечения и контроля качества производства печатной продукции (ассортимент и специализация полиграфического производства выбирается самостоятельно обучаемым из предложенных вариантов преподавателем)*



### Пример проектов

**Предмет оценки:** навыки моделирования процессной модели полиграфического производства

**Формулировка задания:** Смоделировать процессную модель полиграфического производства исходя из типовой схемы. Описать компоненты процессной модели. Оформить результаты в форме проектного решения и аргументировано презентовать. При проектировании учитывать специализацию производства и рыночные условия.





**Таблица – Структура процессной модели полиграфического производства**

<i>Процессы ответственности руководства</i>	<i>Процессы менеджмента ресурсов</i>
■	■
<i>Процессы жизненного цикла полиграфической услуги</i>	<i>Процессы измерения, анализа и улучшения</i>
■	■

### 3.6.3. Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт: Принтмедиа и информационных технологий

Кафедра: Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном  
производстве

Дисциплина: Средства и методы управления качеством

Направление (специальность): 27.03.02 – Управление качеством (Управление качеством в  
принтмедиа технологиях)

Год 3, группа: 201-711, форма обучения: очная

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Социально-психологические организационно-распорядительные методы управления качеством.
2. Бенчмаркинг.
3. Порядок создания интегрированной системы менеджмента на базе ИСО 9001:2015.

Утверждено на заседании кафедры  
«24» декабря 2020 г., протокол № 4

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

И.В. Нагорнова