Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.05.2024 11:54:19
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор Полиграфического института
_____ /Нагорнова И.В./
«___» _____ 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством в производстве материалов

Направление подготовки/специальность

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль/специализация

Цифровые технологии в материаловедении

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):
Доцент кафедры ИМП, к.т.н. /Е.А. Девина/

Согласовано:
Заведующий кафедрой ИМП, к.ф.-м.н., доцент /Г.О. Рытиков/

Руководитель образовательной программы
д.т.н., профессор /А.П. Кондратов/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 5
3 Структура и содержание дисциплины ... 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины ... 5
3.3 Содержание дисциплины ... 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 9
4.1 Нормативные документы и ГОСТы ... 9
4.2 Основная литература ... 10
4.3 Дополнительная литература ... 10
4.4 Электронные образовательные ресурсы ... 10
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 11
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 11
5 Материально-техническое обеспечение ... 11
6 Методические рекомендации ... 11
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 12
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 123
7 Фонд оценочных средств ... 14
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 14
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 14
7.3 Оценочные средства ... 17

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Управление качеством в производстве материалов» является формирование получения знаний: в области проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по управлению командой и координированию оборудования; в подходах к управлению качеством и к бережливому производству; получить навыки и умения в практических процессах

Задачи дисциплины:

- овладение методическими подходами к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- формирование навыков владения методологией и терминологией управления качеством;
- овладение всесторонними знаниями о сущности качества процессов и продукции, требований к качеству продукции и методам определения показателей качества;
- формирование навыков применения российских и международных стандартов по обеспечению качества на предприятиях.

Обучение по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений.
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ИОПК-3.1. Участвует в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента. ИОПК-3.2. Совмещает навыки основных обязанностей с элементами предпринимательской деятельности.
ПК-3 Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур	ИПК-3.2. Проводит лабораторный контроль качества сырья, материалов и готовой продукции. ИПК-3.3. Вырабатывает рекомендации по корректировке или оптимизации рецептур лакокрасочных и клеящих материалов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством в производстве материалов» относится к обязательной части блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении следующих дисциплинах учебного плана подготовки бакалавров: «Технологии полимерных и композиционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Управление проектами», «Основы технологического предпринимательства».

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			8
1	**Аудиторные занятия**	**72**	**72**
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**72**	**72**
	В том числе:		
2.1	Подготовка к занятиям (изучение лекционного материала, ЭОР, литературы, законодательства, практических ситуаций)	40	40
2.2	Подготовка к тестированию/контрольным заданиям	32	32
3	**Промежуточная аттестация**		
3.1	Экзамен	**+**	**экзамен**
	Итого	**144**	**144**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1. Общие понятия управления качеством	6	2	2	-	-	2
2	Тема 2. Эволюция подходов к менеджменту качества	8	2	2	-	-	4

3	Тема 3. Российский и международный опыт управления качеством	12	4	2	-	-	6
4	Тема 4. Методологические основы управления качеством	12	4	2	-	-	6
5	Тема 5. Процесс и содержание управления качеством продукции	8	2	2	-	-	4
6	Тема 6. Общие функции управления качеством продукции	8	2	2	-	-	4
7	Тема 7. Планирование качества	10	2	4	-	-	4
8	Тема 8. Качество как экономическая категория и объект управления	10	2	4	-	-	4
9	Тема 9. Контроль качества	8	2	2	-	-	4
10	Тема 10. Модель и документация системы качества	16	4	4	-	-	8
11	Тема 11. Влияния процесса проектирования и закупок на качество конечного продукта	10	2	2	-	-	6
12	Тема 12. Управление качеством в процессе производства и обслуживания	12	2	4	-	-	6
13	Тема 13. Управление затратами на обеспечение качества продукции и экономическая эффективность	14	4	2	-	-	8
14	Тема 14. Специальные подсистемы управления качеством	10	2	2	-	-	6
	Экзамен	+	-	-	-	-	-
Итого		**144**	**36**	**36**	**-**	**-**	**72**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1 Общие понятия управления качеством

Основные понятия и определения. Понятие качества продукции. Свойства продукции. Дефекты. Брак. Уровень качества. Затраты на качество. Метод калькуляции затрат на полном жизненном цикле продукции. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей. Жизненный цикл продукции. Цели и принципы стратегии управления качеством. Качество как философская категория.

Тема 2. Эволюция подходов к менеджменту качества

Качество как экономическая категория. Качество как категория для всех отраслей бизнеса и промышленности. Качество как объект. Качество как процесс. Неотъемлемый элемент определения качества: термин (потребность). Основные понятия, связанные с понятием качества: свойство продукции, признак продукции, показатели качества, конкурентоспособность товара, технический уровень продукции. Взаимосвязь признаков, параметров и показателей качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Управление качеством как система. Основные методы влияния на процесс управления качеством. Жизненный цикл продукции. Взаимосвязь науки и технологий.

Показатели качества разработки. Риск не реализации проекта. Оценка потенциального объема реализации результата разработки. Конкурентоспособность продукции.

Тема 3. Российский и международный опыт управления качеством

Российский опыт управления качеством. Японский опыт управления качеством. Опыт управления качеством в США. Европейский опыт управления качеством. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества.

Тема 4. Методологические основы управления качеством

Процесс управления качеством. Оценка уровня качества продукции. Этапы оценки уровня качества продукции. Показатели качества продукции. Методы определения значений показателей качества продукции.

Тема.5 Процесс и содержание управления качеством продукции

Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества. Петля качества. Цикл Деминга. Механизм управления качеством. Существующие системы управления и их сущность. Система тотального управления качеством. Система «ДЖИТ». Комплексная система управления качеством продукции. Удовлетворение потребителей как результат управления качеством. Удовлетворение потребителей как результат управления качеством. Удовлетворенность потребителя, участие потребителя в бизнесе организации, корпоративная культура организации, выбор потребителей. Стратегические и оперативные цели в области качества Понятие интегрального качества. Уровни управления качеством. Принципы и функции управления качеством. Содержание современных подходов к управлению качеством.

Тема 6. Общие функции управления качеством продукции

Планирование процесса управления качеством. Организация, координация и регулирование процесса управления качеством. Мотивация Общий обзор мотивационных процессов при управлении качеством. Премии по качеству. Контроль, учет и анализ процессов управления качеством. Организация контроля качества продукции и профилактики брака. Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин. Статистические методы контроля качества.

Тема 7. Планирование качества

Планирование как процесс управления качеством. Всеобъемлющий характер планирования качества на разных уровнях управления и этапах жизненного цикла изделий. Главные задачи планирования качества. Основные принципы планирования качества. Комплексность планирования. Основные правила и требования в процессе планирования качества. Принципы организации плановой работы. Основные задачи планирования качества. Минимизация потерь от внутреннего и внешнего брака. Системный подход к планам качества. Планирование в широком и узком смысле. Объекты планирования качества. Внутриорганизационное планирование. Средства планирования. Политика повышения качества. Разработка СМК. Парадигма экологического менеджмента. Принципы и элементы экологического менеджмента. Нормативное сопровождение систем экологического менеджмента.

Тема 8. Качество как экономическая категория и объект управления

Методы анализа затрат на качество продукции. База измерений при оценке затрат на качество. Экономическая эффективность новой продукции. Методология построения систем качества на основе международных стандартов ISO серии 9000.

Тема 9. Контроль качества

Виды и методы контроля качества. Основные термины и определение контроля. Основные задачи контроля. Статистические методы анализа качества. Источники данных при осуществлении анализа и контроля качества. Выборочный контроль. Сплошной контроль. Испытание готовой продукции. Система технического контроля вне стоимостной формы. Главная задача службы управления качества. Основные ограничения контроля качества. Комплексные системы управления качеством продукции. Аудит СМК. Управление несоответствиями, Корректирующие мероприятия. Примеры количественной оценки качества.

Тема 10. Модель и документация системы качества

Модель системы качества. Ответственность руководства. Политика в области качества. Планирование качества. Ответственность, полномочия и обмен информацией. Документация системы качества. Назначение документации СМК. Руководство по качеству и его содержание.

Тема 11. Влияния процесса проектирования и закупок на качество конечного продукта

Влияние процесса проектирование и разработки на качество конечного продукта деятельности предприятия. Основные элементы процесса проектирования и разработки. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки, Элементы управления качеством в процессе закупок. Методы оценки возможностей поставщиков. Содержание и виды входного контроля качества. Формирование системы партнерских отношений с поставщиками.

Тема 12. Управление качеством в процессе производства и обслуживания

Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания. Классификация и содержание видов контроля качества. Статистические методы контроля качества. Система показателей качества продукции и методы их определения.

Тема 13. Управление затратами на обеспечение качества продукции и экономическая эффективность

Методы анализа затрат на качество продукции. Виды анализа затрат на качество. Основные цели анализа и оценивания затрат на качество. Пять направлений затрат на качество. Характеристика затрат. Функциональные направления затрат на качество. Основные этапы определения затрат на качество. Объем и структура затрат на качество. Анализ брака и потерь от брака. Классификатор причин брака. Экономическая эффективность и конкурентоспособность продукции. Основные направления инновации. Социальное назначение управления затратами. Информационная база анализа затрат на качество.

Тема 14. Специальные подсистемы управления качеством

Стандартизация в системе управления качеством. Сущность процессов стандартизации. Система стандартизации России. Система международных стандартов. Сертификация. Основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства. Методические основы проведения сертификации в Российской Федерации. Международная практика сертификации.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины, темы	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час)
1	Тема 1	Сущность качества и управления	2
2	Тема 2	Качество как экономическая категория и объект управления	2
3	Тема 3	Принципы и функции управления качеством продукции	2
4	Тема 4	Факторы, обеспечивающие качество продукции	2
5	Тема 5	Методы управления качеством продукции	2
6	Тема 6	Требований к маркировке	2
7	Тема 7	Международные стандарты ИСО. Системы менеджмента качества	2
8	Тема 7	Нормативно-правовое обеспечение качества	2
9	Тема 8	Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	2
10	Тема 8	Основные понятия квалиметрии	2
11	Тема 9	Экономика качества	2
12	Тема 10	Теоретические и исторические аспекты управления качеством	2
13	Тема 10	Правовое обеспечение качества	2
14	Тема 11	Функции управления качеством продукции	2
15	Тема 12	Проверка систем качества	2
16	Тема 12	Системы управления качеством	2
17	Тема 13	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции и системами менеджмента качества	2
18	Тема 14	Политика в области качества	2
Итого			**36**

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

3. ГОСТ Р ИСО 9004-2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации.

4. ГОСТ Р ИСО 10005-2019 Менеджмент качества. Руководящие указания по планам качества.

5. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

6. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

4.2 Основная литература

1. Агарков А.П. Управление качеством: учеб. пособие - Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с.

2. Михеева Е.Н. Управление качеством: учеб. / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – Москва: Дашков и К, 2017. - 532 с.

3. Сорокин А.В. Управление качеством: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки «Менеджмент». Издание 2-е дополненное и исправленное / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2021. – 106 с.

4. Управление качеством: уч. пос. [Электронный ресурс] / С.И. Пыхов, Ж.С. Позднякова. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2021. – Режим доступа: https://www.inueco.ru/rio/2021/978-5-6044299-9-0.pdf, свободный. – Загл. с экрана. – 181 с.

5. Управление качеством. Часть II. Система менеджмента качества [Электронное издание]: учебное пособие: в 2 ч. / А.М. Елохов, Т.А. Арбузова; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Электронные данные. – Пермь, 2020. – 2,77 Мб; 188 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Гродзенский С.Я. Управление качеством: учебник / С.Я. Гродзенский. – Москва: Проспект, 2017. – 222 с.

2. Менеджмент качества: учебное пособие/С.Я. Гродзенский. - Москва: Проспект, 2015. – 200 с.

3. Салдаева, Е.Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 156 с.

4. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. – 335 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная справочная правовая система. КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru
4. ЭБС «IPR SMART» http://www.iprbookshop.ru
5. Информационный портал ФИПС https://www1.fips.ru
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru
7. База данных по научным журналам: Science, Social Sciences, Arts&Humanities Citation Index.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программное обеспечение «CorelDRAW».
2. Программное обеспечение «Adobe Photoshop».
3. Программное обеспечение «Adobe Illustrator».
4. Программное обеспечение «Microsoft Office».

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе «Электронная библиотека МПУ» http://elib.mgup.ru.

1. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» http://www.consultant.ru, «Гарант» http://www.garant.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru
4. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
5. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
6. Федеральная служба по аккредитации https://fsa.gov.ru/
7. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.rst.gov.ru/portal/gost/
8. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» https://docs.cntd.ru/

5 Материально-техническое обеспечение

1. Лекционные аудитории общего фонда, оснащенные учебной мебелью, доской, переносным/стационарным компьютером и проектором.
2. Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся.

6 Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «Управление качеством в производстве материалов» и реализация компетентностного 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 занятий;
- дискуссии и обсуждение пройденного материала;
- организация и проведение текущего контроля знаний обучающихся в форме тестирования и экзамена.

При проведении лекционных и практических занятий, текущей и промежуточной аттестаций по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» целесообразно использовать следующие образовательные технологии:

- процедуры текущего контроля по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» допускается проводить в форме бланочного или компьютерного тестирования.
- на практических занятиях для решения задач использовать отраслевые нормативные документы и дополнительные литературные источники, что позволяет формировать представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, профессиональном значении.
- проведение лекционных занятий, содержащих таблицы и рисунки в качестве иллюстраций рассматриваемого материала, необходимо осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Power Point.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

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

Дисциплина «Управление качеством в производстве материалов» является дисциплиной, формирующей у обучающихся профессиональную компетенцию УК-6, ОПК-3 и ПК-3.

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 «Управление качеством в производстве материалов».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Управление качеством в производстве материалов» рассматривается в п. 3 рабочей программы.

Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п. 7 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Управление качеством в производстве материалов», приведен в п. 4 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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 и тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

6.2.1 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 «Управление качеством в производстве материалов» осуществляется в следующих формах:

- анализ результатов, полученных в ходе реализации практических занятий;
- 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.

6.2.2 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. 6 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п. 4 настоящей рабочей программы.

6.2.3 Методические указания по подготовке к аттестации

Аттестация по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» проходит в форме зачета. Зачетный билет по дисциплине состоит из 3 вопросов теоретического характера. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление качеством в производстве материалов» и критерии оценки ответа обучающегося на зачете для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в п. 7 рабочей программы.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Сформированность компетенций при изучении дисциплины определяется посредством оценки соответствия ответов и/или выполнения заданий заявленным индикаторам в рамках мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета).

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на зачете

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

«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 использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- методиками управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- способностью осуществлять рациональный выбор сырья и материалов на основании их структуры и свойств, и вырабатывать рекомендации по оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует хорошие 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:

- навыками использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);

- навыками методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- способностью осуществлять рациональный выбор сырья и материалов на основании их структуры и свойств, и пониманием рекомендаций по оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

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

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет:

- пониманием использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- пониманием методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- пониманием выбора сырья и материалов на основании их структуры и свойств, пониманием оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

«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:

- пониманием использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- пониманием методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- пониманием выбора сырья и материалов на основании их структуры и свойств, пониманием оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

«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 использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- методиками управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- способностью осуществлять рациональный выбор сырья и материалов на основании их структуры и свойств, и вырабатывать рекомендации по оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

«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:

- навыками использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- навыками методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- способностью осуществлять рациональный выбор сырья и материалов на основании их структуры и свойств, и пониманием рекомендаций по оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

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

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет:

- пониманием использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- пониманием методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);
- пониманием выбора сырья и материалов на основании их структуры и свойств, пониманием оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

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

Обучающийся не владеет:

- пониманием использования инструментов и методов управления времени для достижения поставленных задач, профессионального личного развития и карьеры (УК-6);
- пониманием методик управления персоналом и системой управления качеством продукции, включающей планирование мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества продукции (ОПК-3);

– пониманием выбора сырья и материалов на основании их структуры и свойств, пониманием оптимизации рецептур готовой продукции (ПК-3).

7.2.3. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

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

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 71% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 56% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль (практические занятия)

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

Пример задачи на практическое занятие

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Стрелочная диаграмма

Цель: научиться осуществлять детальное планирование оптимальных сроков выполнения всех необходимых работ для реализации поставленной цели и последующий эффективный контроль хода проведения работ.

Теоретическая часть

Стрелочная диаграмма – инструмент, с помощью которого можно спланировать оптимальные сроки выполнения работ для скорейшей и успешной реализации поставленной цели. Применяется после того, как выявлены проблемы, требующие решения, и определены необходимые меры, сроки и этапы их выполнения. Японский союз ученых и инженеров в 1979 г. включил стрелочную диаграмму в состав семи методов управления качеством. Стрелочная диаграмма – обобщенное название разных сетевых моделей. Применяется в планировании и проектировании в виде стрелочной диаграммы Ганта (рис. 1) или сетевого графика (рис. 2).

Диаграмма Ганта – горизонтальная линейная диаграмма, на которой задачи проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания, задержками и, возможно, другими временными параметрами.

№ п/п	Операция (работа)	День месяца					
		5	10	15	20	25	30
1	А (разработка)	→					
2	Б …		→				
3	В …		→				
4	Г …		→				
5	Д …			→			
6	Е …			→			
7	Ж …				→	→	
8	З …				→	→	
9	И (проверка и сдача готовой продукции)						→

Рис. 1. Диаграмма Ганта

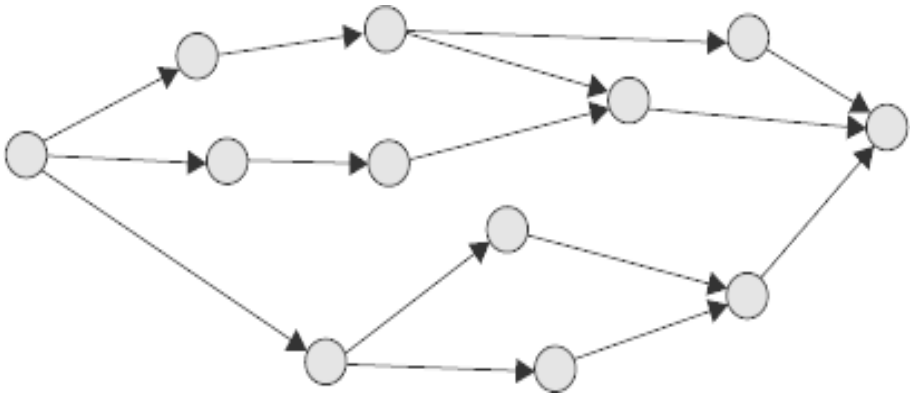


Рис. 2. Сетевой график

Диаграммы Ганта имеют свою терминологию. Операции называются работами. Каждой операции присваивается порядковый номер. За ним следует название работы. В строках, соответствующих операциям, отмечаются: момент начала каждой из них, время проведения и момент окончания.

Пример

Построим стрелочную диаграмму применительно к организации процесса производства помадных конфет (рис. 3).

№ п/п	Операция	Часы							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Подготовка сырья к производству	→							
2	Приготовление сахарного сиропа	→							
3	Приготовление помадного сиропа		→						
4	Сбивание конфетной массы		→						
5	Приготовление конфетной массы		→						
6	Формование +выстойка корпусов			→	→				
7	Глазирование +выстойка конфет					→			
8	Завертка и упаковка						→		
9	Отгрузка на склад							→	

Рис. 3. Стрелочная диаграмма

Практическая часть

1. Осуществить выбор процесса (операции).
2. Указать последовательность действий по реализации процесса (операции).
3. Определить длительность этапов процесса (операции).
4. Построить диаграмму (сетевой график).

Контрольные вопросы

1. В чем заключается суть стрелочной диаграммы?
2. Что такое диаграмма Ганта?

7.3.2. Текущий контроль (тестирование)

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

Примеры тестовых заданий:

1. Система государственной стандартизации это:
а) ГСС
б) МСС
в) МЭК
г) ИСО

2. Комплексный показатель, объединяющий в себе потребительские свойства товара, обусловливающих его пригодность к использованию в соответствии с его назначением называется:
а) качество
б) объект качества
в) свойство продукции
г) уровень качества продукции

3. Деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира:
а) региональная стандартизация
б) национальная стандартизация
в) международная стандартизация
г) административно-территориальная

4. Стадия жизненного цикла, на которой оценивается уровень качества разрабатываемой продукции называется:
а) стадия эксплуатации
б) стадия ремонта
в) стадия разработки
г) стадия производства

7.3.3. Контроль (вопросы к экзамену)

(формирование компетенций УК-6, ОПК-3 и ПК-3)

Примерные вопросы к экзамену

1. Понятие управления. Особенности управления качеством на перерабатывающих предприятиях.
2. Характеристика восьми «незыблемых прав потребителей».
3. Характеристика категории «качество».
4. Ответственность изготовителей и продавцов за качество продукции.
5. Качество и конкурентоспособность в условиях рынка.
6. Зарубежный опыт защиты прав потребителей.
7. Административный и экономический подход к управлению качеством.
8. Основные причины, побуждающие предприятие внедрять системы качества в соответствии с ИСО 9000.
9. Государственная защита прав потребителей в России. Закон РФ «О защите прав потребителей».
10. Новая политика «100% - го качества».
11. Управление качеством на основе политики в области качества. Жизненный цикл продукции - «петля качества».
12. Влияние общественности на решение проблем качества.
13. Маркетинг как составляющая жизненного цикла продукции/услуг.
14. Жизненный цикл услуг в соответствии с ИСО 9001.
15. Системный подход к управлению качеством в сфере услуг. Особенности предоставления услуг.
16. Японская концепция «более высокого качества» (4 уровня качества).
17. Характеристика этапов развития документированных систем качества.
18. Циклическая модель поведения потребителя.
19. Новый базис корпоративной культуры в сфере обслуживания. Треугольник Джойнера.
20. Качество продукции как соответствие стандартам - система Тейлора.
21. Качество продукции, процессов, деятельности как соответствие рыночным требованиям - система Фейгенбаума.
22. Сущность менеджмента качества в обслуживание.
23. Специфика товарного продукта под названием «гостиничное обслуживание».
24. Качество как удовлетворение требования и потребностей общества, акционеров, потребителей и служащих (ИСО 9000, ИСО 14000).
25. Национальные премии по качеству и применение их критериев для самооценки фирм.
26. Характеристика деятельности Международной организации по стандартизации ИСО в области обеспечения качества.
27. Особенности проектирования услуг.
28. Сертификация услуг. Основные цели сертификации услуг.
29. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
30. Управление на основе версии стандартов ИСО 9000:2015.
31. Характеристика обязательной и добровольной сертификации. Федеральный закон «О техническом регулировании».
32. Внедрение требований стандартов ИСО 9000:2015 в российских организациях.

33. Проблема доверия к качеству продукции/услуг.

34. Опыт управления качеством в США.

35. Опыт управления качеством в Японии. Основная концепция «японского чуда».

36. Контроль качества продукции/услуг. Карта контроля технологического процесса.

37. Отечественный опыт управления качеством продукции.

38. Характеристика метода выявления проблем качества - «Мозговая атака». Виды «мозговых атак».

39. Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики.

40. Кружки качества - японский опыт формирования и функционирования.

41. Европейский опыт управления качеством.

42. Методологические основы контроля качества.

43. Деятельность по стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании».

44. «Цепная реакция» Деминга.

45. Зарубежный опыт защиты прав потребителей.

46. Разработка систем качества на предприятии.

47. Принципы обеспечения качества.

48. Статистические методы контроля качества.

49. Роль и задачи службы управления качеством.

50. Определение, назначение и цели сертификации.

Оценочные вопросы

Сформированность УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Одна из наиболее характерных причин дефицита времени:
а) несоответствие работника и занимаемой им должности
б) соответствие работника и занимаемой им должности
в) умение контролировать свои потребности

2. Одна из наиболее характерных причин дефицита времени:
а) адекватная оценка своих способностей, скорости работы, результативности
б) неадекватная оценка своих способностей, скорости работы, результативности
в) соответствие работника и занимаемой им должности

3. В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются:
а) жесткими
б) мягкими
в) приоритетными

Сформированность ОПК-3 - способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента

1. Проект – это:

а) инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия

б) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией

в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения, поставленных перед ними целей

г) совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели

2. Кто определяет цели и основные требования к проекту

а) инвестор

б) команда проекта

в) руководитель проекта

г) заказчик

3. Какой процесс планирования относится к основным:

а) прогнозирование и оценка риска

б) планирование качества

в) планирование временных параметров

г) планирование поставок и контрактов

Сформированность ПК-3 - способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур

1. Какие косвенные параметры могут непосредственно влиять на визуальные характеристики изображения:

а) толщина цветоделенной фотоформы

б) наличие маркировки цвета или приводочных меток

в) последовательность наложения красок в печати

г) все причисленные

2. Назовите компонент лакокрасочных материалов, который применяют для улучшения технологических и потребительских свойств покрытий и экономии пигментов:

а) пигмент

б) наполнитель

в) сиккатив

г) отвердитель

д) пластификатор

3. Какой стандарт устанавливает набор данных для красочных сочетаний при четырехцветной печати:

а) ISO 12642-1

б) ISO 12642-2

в) ISO 13655

г) ISO 1365

Образец экзаменационного билета

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

Факультет **Полиграфический институт**
Кафедра **Инновационные материалы принтмедиаиндустрии**
Дисциплина **Управление качеством в производстве материалов**
Направление подготовки **22.03.01 Материаловедение и технологии материалов**
Курс ___, группа **_____,** форма обучения **очная**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
2. Управление на основе версии стандартов ИСО 9000:2015.
3. Характеристика обязательной и добровольной сертификации. Федеральный закон «О техническом регулировании».