

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Средства и методы управления качеством

<i>Направление подготовки</i>	Инноватика
<i>Код</i>	27.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Инновационный менеджмент
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат инновационных проектов, составлять бизнес-план по их реализации, а также оценивать варианты инновационных решений и разрабатывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности	ПК-2.1 Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации инновационных проектов, составлять бизнес-план по их реализации ПК-2.2 Умеет определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат производства на реализацию инновационного проекта, а также по перепроектированию бизнес-процессов с целью достижения их максимальной эффективности ПК-2.3 Владеет опытом оценивать спрос на основе различных исследований, прогнозировать рынок сбыта инновационной продукции

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		
	методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	применять средства и методы управления качеством	выбором методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции, не соответствующих требованиям технических регламентов,

			стандартов
--	--	--	------------

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	2/72
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	18
Занятия семинарского типа	18
Промежуточная аттестация: зачет	0,1
Самостоятельная работа (СРС)	35,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самост оательн ая работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабор аторн ые работ ы	Иные	
1.	Основные этапы развития средств и методов управления качеством	1		1				2,9
2.	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством	1		1				3

3.	Классификация стратегий управления качеством	4		4				3
4.	Семь методов контроля качества продукции	2		2				3
5.	Семь методов управления качеством продукции	2		2				3
6.	Структурирование функции качества	1		1				3
7.	Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ)	1		1				3
8.	Бенчмаркинг	1		1				3
9.	Реинжиниринг	1		1				3
10.	Бережливое производство	2		2				3
11.	Методология «шесть сигм»	1		1				3
12.	Робастное проектирование	1		1				3
	Итого	18		18				35,9

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Основные этапы развития средств и методов управления качеством	Этапы развития, особенности и ключевые особенности
2.	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством	Японский подход к управлению качеством (УК), европейский подход к УК, американский подход к УК, отечественный подход к УК, их сравнительный анализ
3.	Классификация стратегий управления качеством	Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством
4.	Семь методов контроля качества продукции	Статистические методы контроля качества, особенности их применения
5.	Семь методов управления качеством продукции	Диаграмма связи, диаграмма сродства, матричные диаграммы, древовидные диаграммы, диаграмма процесса осуществления программы, диаграмма приоритетов.
6.	Структурирование	Этапы проведения структурирования функций

	функции качества	качества, их связь с другими методами УК
7.	Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ)	Виды FMEA – анализа, этапы проведения, приоритетное число рисков
8.	Бенчмаркинг	Бенчмаркинг: классификация, основы, применение
9.	Реинжиниринг	Реинжиниринг — методология радикального улучшения
10.	Бережливое производство	История зарождения метода, Элементы бережливого производства, Опыт передовых компаний по внедрению
11.	Методология «шесть сигм»	История зарождения метода, концепция методологии «шесть сигм», Опыт передовых компаний по внедрению
12.	Робастное проектирование	История зарождения метода, основные понятия и термины, Этапы: концептуальное проектирование, параметрическое проектирование, планирование допусков, Опыт передовых компаний по внедрению

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Основные этапы развития средств и методов управления качеством	Этапы развития, особенности и ключевые особенности
2.	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством	Японский подход к управлению качеством (УК), европейский подход к УК, американский подход к УК, отечественный подход к УК, их сравнительный анализ
3.	Классификация стратегий управления качеством	Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством
4.	Семь методов контроля качества продукции	Статистические методы контроля качества, особенности их применения
5.	Семь методов управления качеством продукции	Диаграмма связи, диаграмма сродства, матричные диаграммы, древовидные диаграммы, диаграмма процесса осуществления программы, диаграмма приоритетов.
6.	Структурирование функции качества	Этапы проведения структурирования функций качества, их связь с другими методами УК
7.	Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ)	Виды FMEA – анализа, этапы проведения, приоритетное число рисков
8.	Бенчмаркинг	Бенчмаркинг: классификация, основы, применение
9.	Реинжиниринг	Реинжиниринг — методология радикального улучшения
10.	Бережливое производство	История зарождения метода, Элементы бережливого

		производства, Опыт передовых компаний по внедрению
11.	Методология «шесть сигм»	История зарождения метода, концепция методологии «шесть сигм», Опыт передовых компаний по внедрению
12.	Робастное проектирование	История зарождения метода, основные понятия и термины, Этапы: концептуальное проектирования, параметрическое проектирование, планирование допусков, Опыт передовых компаний по внедрению

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Основные этапы развития средств и методов управления качеством	Этапы развития, особенности и ключевые особенности
2.	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством	Японский подход к управлению качеством (УК), европейский подход к УК, американский подход к УК, отечественный подход к УК, их сравнительный анализ
3.	Классификация стратегий управления качеством	Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством
4.	Семь методов контроля качества продукции	Статистические методы контроля качества, особенности их применения
5.	Семь методов управления качеством продукции	Диаграмма связи, диаграмма сродства, матричные диаграммы, древовидные диаграммы, диаграмма процесса осуществления программы, диаграмма приоритетов.
6.	Структурирование функции качества	Этапы проведение структурирования функций качества, их связь с другими методами УК
7.	Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ)	Виды FMEA – анализа, этапы проведение, приоритетное число рисков
8.	Бенчмаркинг	Бенчмаркинг: классификация, основы, применение
9.	Реинжиниринг	Реинжиниринг — методология радикального улучшения
10.	Бережливое производство	История зарождения метода, Элементы бережливого производства, Опыт передовых компаний по внедрению
11.	Методология «шесть сигм»	История зарождения метода, концепция методологии «шесть сигм», Опыт передовых компаний по внедрению
12.	Робастное проектирование	История зарождения метода, основные понятия и термины, Этапы: концептуальное проектирования, параметрическое проектирование, планирование допусков, Опыт передовых компаний по внедрению

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Основные этапы развития средств и методов управления качеством	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
2.	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
3.	Классификация стратегий управления качеством	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
4.	Семь методов контроля качества продукции	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
5.	Семь методов управления качеством продукции	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
6.	Структурирование функции качества	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
7.	Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ)	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
8.	Бенчмаркинг	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
9.	Реинжиниринг	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
10.	Бережливое производство	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
11.	Методология «шесть сигм»	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование
12.	Робастное проектирование	Опрос, практическое задание, творческое задание, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Воронцова, Н. В. Средства и методы управления качеством : учебно-методическое пособие / Н. В. Воронцова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 156 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83603.html>

2. Средства и методы контроля и управления качеством. Лабораторный практикум : учебное пособие / О. П. Дворянинова, Л. И. Назина, Н. Л. Клейменова, А. Н. Пегина. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-00032-526-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119649.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Чернышёва, Е. В. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Е. В. Чернышёва. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 193 с. — Текст : электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28396.html>

2. Управление качеством. Средства и методы : практикум / составители В. П. Димитров [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118112.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.

3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
2. Семейство ОС Microsoft Windows
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя, проектор, экран, колонки

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, VLC Media Player.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются

особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Средства и методы управления качеством

<i>Направление подготовки</i>	Инноватика
<i>Код</i>	27.03.05
<i>Направленность (профиль)</i>	Инновационный менеджмент
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные	-	ПК-2

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат инновационных проектов, составлять бизнес-план по их реализации, а также оценивать варианты инновационных решений и разрабатывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности	ПК-2.1 Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации инновационных проектов, составлять бизнес-план по их реализации ПК-2.2 Умеет определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат производства на реализацию инновационного проекта, а также по перепроектированию бизнес-процессов с целью достижения их максимальной эффективности ПК-2.3 Владеет опытом оценивать спрос на основе различных исследований, прогнозировать рынок сбыта инновационной продукции

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ПК-2		
	методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	применять средства и методы управления качеством	выбором методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции, не соответствующих требованиям технических регламентов,

			стандартов
--	--	--	------------

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

ПК-2

Тестирование

1. На предприятии наблюдается рост количества брака в процессе изготовления деталей. Проведен анализ, который показал, что основная причина - неправильная настройка станка. Какой метод анализа причин потерь можно было использовать для определения этой причины?

Варианты ответов:

- А) Метод "5 почему".
- В) Диаграмма Парето.
- С) Диаграмма Исикавы.

D) Метод FMEA.

2. Какая из перечисленных структур управления организацией наиболее подходит для эффективного внедрения системы управления качеством (СУК) и ее поддержания?

Варианты ответов:

- A) Линейная структура.
- B) Функциональная структура.
- C) Линейно-функциональная структура.
- D) Матричная структура.

3. Какой из методов анализа помогает оценить вероятность возникновения ошибки в процессе сборки и ее последствия для качества продукции?

Варианты ответов:

- A) Метод "5 почему".
- B) Метод FMEA.
- C) Диаграмма Исикавы.
- D) Диаграмма Парето.

4. На предприятии обнаружена партия деталей, не соответствующая требованиям технической документации. Какая из следующих мер является наиболее эффективной для предотвращения повторного выпуска некачественной продукции?

Варианты ответов:

- A) Провести дополнительную проверку деталей в партии.
- B) Увольнение ответственных за производство деталей сотрудников.
- C) Перенастройка оборудования и перепроверка технологического процесса.
- D) Отправка деталей на переработку.

5. Какие из перечисленных элементов структуры управления организацией являются ключевыми для эффективного управления качеством продукции?

Варианты ответов:

- A) Отдел качества.
- B) Производственный отдел.
- C) Отдел снабжения.
- D) Отдел маркетинга.
- E) Отдел разработки.

6. Какие из перечисленных методов и методик могут быть использованы для решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям стандартов?

Варианты ответов:

- A) Внедрение системы управления качеством.
- B) Проведение регулярного контроля качества продукции.
- C) Обучение персонала методам управления качеством.
- D) Применение статистических методов контроля качества.
- E) Использование специального оборудования и инструментов для контроля качества.

Тематика рефератов

- 1. История развития концепции качества и управления качеством.
- 2. Основные принципы и модели управления качеством
- 3. Роль менеджмента качества в повышении конкурентоспособности предприятия.

4. Внедрение систем менеджмента качества (СМК): этапы, сложности, преимущества.
5. Методы сбора и анализа данных в управлении качеством.
6. Методы визуализации данных в управлении качеством (диаграммы Парето, Исикавы, SPC-диаграммы, контрольные карты).
7. Современные инструменты управления качеством
8. Разработка системы качества для малого бизнеса.
9. Управление качеством на этапах жизненного цикла продукции.
10. Интеллектуальные системы управления качеством (искусственный интеллект, машинное обучение, предиктивное моделирование).
11. Сравнительный анализ эффективности различных методов управления качеством (на основе данных исследования).

Практические задания

Лабораторные занятия

1. Организационно-распорядительные методы управления качеством.
2. PEST-анализ и SWOT-анализ.
3. Экономические методы управления качеством
4. Социально-психологические методы управления качеством.
5. Инженерно-технологические методы управления качеством.
6. Семь методов контроля качества продукции.
7. Структурирование функции качества.
8. Метод анализа последствий отказов (FMEA – анализ).
9. Бенчмаркинг процесса, продукции.
10. Элементы бережливого производства.
11. Робастное проектирование: этап концептуального проектирования.
12. Робастное проектирование: этап параметрического проектирования.

Задания открытого типа

1. Дать определение методов контроля качества продукции.
2. Дать определение метода анализа видов и последствий отказов.
3. Дать определение Метода «шесть сигма»
4. Понятие и методика бенчмаркинга в управлении качеством.
5. Понятие и методика анализа рисков в управлении качеством.
6. Организационно-распорядительные методы управления качеством.
7. Инженерно-технологические методы управления качеством.
8. Экономические методы управления качеством.
9. Социально-психологические методы управления качеством.
10. Экспертные методы управления качеством
11. Дайте определение –Бенчмаркинг.
12. Реинжиниринг.
13. Элементы бережливого производства.
14. Робастное проектирование - основные понятия и термины.
15. Японский подход к управлению качеством.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется

структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления

результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.