

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Баркалов С.А.
«13» декабря 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Квалиметрия процессов управления предприятием»

Направление подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль Менеджмент организации

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

/Е.В. Баутина/

Заведующий кафедрой
Управления

/С.А. Баркалов/

Руководитель ОПОП

/Т.А. Свиридова/

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также формирование умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ и деятельности организаций в целом.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение теоретических основ квалиметрии и;
- освоение методов и инструментов, методик и моделей обеспечения качества объектов и процессов, в т.ч. качества управления;
- формирование навыков в области выбора критериев качества и осуществления процедуры оценки качества;
- формирование навыков по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Квалиметрия процессов управления предприятием» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Квалиметрия процессов управления предприятием» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен обрабатывать информацию, вести статистический учет, прогнозировать и осуществлять расчеты экономической и инвестиционной эффективности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать основные понятия управления качеством; модели обеспечения качества продукции; методы реализации статистического анализа и контроля качества; методы организации работ по совершенствованию качества
	уметь осуществлять поиск и оценку информации по анализу и стандартизации качества; определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции, технологических и управленческих процессов; оценивать уровень качества продукции (работ, услуг, процессов) с помощью квалиметрической оценки
	владеть навыками решения практических задач управления качеством на предприятии

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Квалиметрия процессов управления предприятием» составляет 8 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	144	72	72
В том числе:			
Лекции	72	36	36
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
Самостоятельная работа	108	72	36
Курсовой проект	+	+	+
Часы на контроль	36	-	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет с оценкой	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	288	144	144
зач.ед.	8	4	4

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	68	36	32
В том числе:			
Лекции	34	18	16
Практические занятия (ПЗ)	34	18	16
Самостоятельная работа	184	108	76
Курсовой проект	+	+	+
Часы на контроль	36	-	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет с оценкой	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	288	144	144
зач.ед.	8	4	4
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет с оценкой	+	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	288	144	144
зач.ед.	8	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
-------	-------------------	--------------------	------	-----------	-----	------------

1	Основы квалиметрии	Квалиметрия как наука: предмет изучения, цели, задачи и функции квалиметрии. Основные понятия в области квалиметрии. Предмет и содержание квалиметрии. Принципы квалиметрии. Объекты квалиметрии. Структура квалиметрии: общая квалиметрия (система понятий, теория оценивания, аксиоматика квалиметрии, теория квалиметрического шкалирования), специальные квалиметрии (экспертная, вероятностно-статистическая, индексная квалиметрии и квалиметрическая таксономия), предметные квалиметрии (квалиметрии: продукции и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации).	4	2	12	18
2	Качество как объект управления	Понятие качества. Качество и потребности. Качество и рынок. Качество и информация. Качество как степень. Терминология менеджмента качества. Источники основных положений менеджмента качества: потребности и управление; принципы эффективного управления. Системный подход к управлению качеством	4	2	10	16
3	Показатели качества	Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. Показатели качества по характеризующим свойствам. Классификация показателей качества. Жизненный цикл продукции. Главное (единичное) качество. Интегральное качество. Понятие «параметр». Параметрический ряд. Типоразмерный ряд. Шкала порядка, интервалов, отношений, наименований, абсолютная. Формирование номенклатуры показателей качества	6	4	10	20
4	Методы и средства квалиметрии	Квалиметрические шкалы. Особенности измерений в квалиметрии. Алгоритм квалиметрической оценки уровня качества. Определение ситуации оценивания; правила разработки методики оценки качества. Методы определения численных значений показателей качества. Квалиметрическая оценка уровня качества: продукции (в том числе услуг) и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации. Методы оценки уровня качества продукции: экспертная оценка качества продукции; метод Дельфы. Особенности технологии экспертных оценок. Этапы экспертной оценки качества продукции. Опрос. Построение дерева свойств и дерева показателей качества. Балльная шкала. Коэффициент весомости. Дифференциальный метод. Комплексный метод. Основные правила при разработке методики оценки уровня качества.	8	12	12	32
		Применение инструментального метода в обработке экспериментальных данных. Индексы оценки качества				
5	Система качества	Понятия в системе качества. Подсистема управления качеством. Алгоритм формирования управления системой качества. Эволюция концептуальных подходов к управлению качеством. Требования к системе качества. Общая схема управления обеспечения качества на предприятии. Эволюция систем качества. Общая характеристика отечественных систем управления качеством	4	4	10	18

6	Подходы к системному управлению качеством	Модели обеспечения качества продукции. Цикл Деминга-Шухарта. Петля качества по Майклу Портеру. Петля качества в ISO 8402. Спираль качества (спираль Джурана). Инжиниринг качества Тагучи. Программа ноль дефектов Ф. Кросби. Модель управления качеством А. Фейгенбаума. Модель управления качеством Эттингера-Ситтинга. Модель Нориаки Кано. Модель управления качеством Сегеци	6	10	10	26
7	Оценка конкурентоспособности	Качество как составляющий элемент конкурентоспособности. Оценка конкурентоспособности продукции. Оценка конкурентоспособности предприятия	4	2	8	14
		Итого в 5 семестре:	36	36	72	144
8	Инструменты управления качеством	Общие положения. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма процесса осуществления программы (PDPC). Матрица приоритетов (анализ матричных данных).	4	4	6	14
9	Инструменты контроля качества и кружки контроля качества	Общие сведения. Порядок сбора информации. Статистический ряд и его характеристики. Контрольный листок. Гистограмма. Диаграмма разброса (рассеивания). Метод стратификации (расслаивание данных). Диаграмма Паретто. Причинно-следственная диаграмма (Исикавы). Контрольные карты. Кружки контроля качества.	6	6	6	18
10	Технологии управления качеством	Технология развертывания функции качества. Концепция «Дома качества». Бенчмаркинг. CALS-технологии. Концепция «шесть сигм». Сбалансированная система показателей. «Система 20 ключей». FMEA-анализ, FTA-анализ, функционально-стоимостной анализ	6	8	6	20
11	Агрегирование предпочтений	Мера близости на предпочтениях. Аксиоматическое введение мер близости. Профиль предпочтения. Матрица профиля. Пространство предпочтений. Принципы выбора отношения консенсуса. Принцип простого большинства. Принцип Кондорсе. Парадокс Кондорсе. Принцип Борда. Условия согласования предпочтений Эрроу. Парадокс Эрроу. Медиана Кемени как отношение консенсуса. Условия Эрроу и медиана Кемени.	6	6	6	18
12	Всеобщее управление качеством (TQM)	Базовые концепции и идеология всеобщего управления качеством. Понимание всеобъемлющего управления качеством в широком смысле. Составные элементы системы TQM. Содержание TQC, CWQC, TQM. Обязательные условия TQM. Принципы TQM. Преимущества от соблюдения принципов TQM. Приемы и средства, используемые для внедрения TQM. Стандарты серии ISO 9000 и TQM. Промышленная логистика TQM и управление человеческими ресурсами в условиях TQM: японская система производства; планирование требуемых материалов; JIT, KANBAN.	8	6	6	20
13	Оценка затрат на качество	Сравнение парадигм управления затратами на	6	6	6	18
		качество: традиционное и современное управление затратами. Затраты на качество: сущность затрат на качество, элементы затрат на качество. Классификация затрат на качество: подход Джурана - Фейгенбаума. Классификация затрат на качество: подход Ф. Кросби. Модель затрат на процесс согласно ГОСТ Р 52380.1. Оценка и учет затрат на качество на основе функционального подхода (ABC-метода). Оценка результативности и эффективности системы менеджмента качества предприятия				
	Контроль					36
		Итого в 6 семестре:	36	36	36	144
		Итого	72	72	108	288

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы квалитметрии	Квалитметрия как наука: предмет изучения, цели, задачи и функции квалитметрии. Основные понятия в области квалитметрии. Предмет и содержание квалитметрии. Принципы квалитметрии. Объекты квалитметрии. Структура квалитметрии: общая квалитметрия (система понятий, теория оценивания, аксиоматика квалитметрии, теория квалитметрического шкалирования), специальные квалитметрии (экспертная, вероятностно-статистическая, индексная квалитметрии и квалитметрическая таксономия), предметные квалитметрии (квалитметрии: продукции и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации).	2	2	14	18
2	Качество как объект управления	Понятие качества. Качество и потребности. Качество и рынок. Качество и информация. Качество как степень. Терминология менеджмента качества. Источники основных положений менеджмента качества: потребности и управление; принципы эффективного управления. Системный подход к управлению качеством	2	-	16	18
3	Показатели качества	Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств. Показатели качества по характеризующим свойствам. Классификация показателей качества. Жизненный цикл продукции. Главное (единичное) качество. Интегральное качество. Понятие «параметр». Параметрический ряд. Типоразмерный ряд. Шкала порядка, интервалов, отношений, наименований, абсолютная. Формирование номенклатуры показателей качества	2	4	14	20
4	Методы и средства квалитметрии	Квалитметрические шкалы. Особенности измерений в квалитметрии. Алгоритм квалитметрической оценки уровня качества. Определение ситуации оценивания; правила разработки методики оценки качества. Методы определения численных значений показателей качества. Квалитметрическая оценка уровня качества: продукции (в том числе услуг) и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации. Методы оценки уровня качества продукции: экспертная оценка качества продукции; метод Дельфы. Особенности технологии экспертных оценок. Этапы экспертной оценки качества продукции. Опрос. Построение дерева свойств и дерева показателей качества. Балльная шкала. Коэффициент весомости. Дифференциальный метод. Комплексный метод. Основные правила при разработке методики оценки уровня качества.	4	4	18	24
		Применение инструментального метода в обработке экспериментальных данных. Индексы оценки качества				
5	Система качества	Понятия в системе качества. Подсистема управления качеством. Алгоритм формирования управления системой качества. Эволюция концептуальных подходов к управлению качеством. Требования к системе качества. Общая схема управления обеспечения качества на предприятии. Эволюция систем качества. Общая характеристика отечественных систем управления качеством	2	2	14	18

6	Подходы к системному управлению качеством	Модели обеспечения качества продукции. Цикл Деминга-Шухарта. Петля качества по Майклу Портеру. Петля качества в ISO 8402. Спираль качества (спираль Джурана). Инжиниринг качества Тагучи. Программа ноль дефектов Ф. Кросби. Модель управления качеством А. Фейгенбаума. Модель управления качеством Эттингера-Ситтинга. Модель Нориаки Кано. Модель управления качеством Сегеци	4	4	18	26
7	Оценка конкурентоспособности	Качество как составляющий элемент конкурентоспособности. Оценка конкурентоспособности продукции. Оценка конкурентоспособности предприятия	2	2	14	18
		Итого в 7 семестре:	18	18	108	144
8	Инструменты управления качеством	Общие положения. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма процесса осуществления программы (PDPC). Матрица приоритетов (анализ матричных данных).	2	2	12	16
9	Инструменты контроля качества и кружки контроля качества	Общие сведения. Порядок сбора информации. Статистический ряд и его характеристики. Контрольный листок. Гистограмма. Диаграмма разброса (рассеивания). Метод стратификации (расслаивание данных). Диаграмма Паретто. Причинно-следственная диаграмма (Исикавы). Контрольные карты. Кружки контроля качества.	2	2	12	16
10	Технологии управления качеством	Технология развертывания функции качества. Концепция «Дома качества». Бенчмаркинг. CALS-технологии. Концепция «шесть сигм». Сбалансированная система показателей. «Система 20 ключей». FMEA-анализ, FTA-анализ, функционально-стоимостной анализ	4	4	14	22
11	Агрегирование предпочтений	Мера близости на предпочтениях. Аксиоматическое введение мер близости. Профиль предпочтения. Матрица профиля. Пространство предпочтений. Принципы выбора отношения консенсуса. Принцип простого большинства. Принцип Кондорсе. Парадокс Кондорсе. Принцип Борда. Условия согласования предпочтений Эрроу. Парадокс Эрроу. Медиана Кемени как отношение консенсуса. Условия Эрроу и медиана Кемени.	4	4	12	20
12	Всеобщее управление качеством (TQM)	Базовые концепции и идеология всеобщего управления качеством. Понимание всеобъемлющего управления качеством в широком смысле. Составные элементы системы TQM. Содержание TQC, CWQC, TQM. Обязательные условия TQM. Принципы TQM. Преимущества от соблюдения принципов TQM. Приемы и средства, используемые для внедрения TQM. Стандарты серии ISO 9000 и TQM. Промышленная логистика TQM и управление человеческими ресурсами в условиях TQM: японская система производства; планирование требуемых материалов; JIT, KANBAN.	2	2	14	18
13	Оценка затрат на качество	Сравнение парадигм управления затратами на	2	2	12	16
		качество: традиционное и современное управление затратами. Затраты на качество: сущность затрат на качество, элементы затрат на качество. Классификация затрат на качество: подход Джурана - Фейгенбаума. Классификация затрат на качество: подход Ф. Кросби. Модель затрат на процесс согласно ГОСТ Р 52380.1. Оценка и учет затрат на качество на основе функционального подхода (ABC-метода). Оценка результативности и эффективности системы менеджмента качества предприятия				
	Контроль					36
		Итого в 8 семестре:	16	16	76	
		Итого	34	34	184	252

5.2 Перечень практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
1	Практическое занятие №1 Практикующие задания «Способы построения квалитетических шкал»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
2	Практическое занятие №2 Практикующие задания «Построение номенклатуры показателей качества услуг»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
3	Практическое занятие №3 Практикующие задания «Формирование номенклатуры единичных показателей качества продукции. Система показателей качества объектов»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
4	Практическое занятие № 4 Практикующие задания «Комплексирование показателей качества. Построение многоуровневой структуры показателей («дерево показателей качества», «дерево свойств»). Определение коэффициентов весомости показателей качества. Назначение весов показателям методом парных сравнений. Оценка уровня качества однородных и разнородных изделий. Показатели описательной статистики. Построение гистограммы»	12	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
5	Практическое занятие № 5 Практикующие задания «Определение структур, входящих в СМК, их бизнес-функций (процессов) и методов работ».	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
6	Практическое занятие № 6 Практикующие задания «Особенности применения радарных диаграмм в комплексных экспертных оценках. Управление улучшением качества изделий на основе применения радарных диаграмм». «Статистический контроль качества: использование карты Шухарта»	10	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
7	Практическое занятие № 7 Практикующие задания «Оценка комплексного показателя качества. Комплексирование по трёхуровневой шкале»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 5 семестре		36	
8	Практическое занятие № 8 Практикующие задания «Семь инструментов управления качеством»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
9	Практическое занятие № 9 Практикующие задания «Семь инструментов контроля качества»	6	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
10	Практическое занятие № 10 Практикующие задания «Построение «дома качества». Применение FMEA-анализа, функционально-стоимостного анализа».	8	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
11	Практическое занятие №11 Практикующие задания «Полный перебор. Алгоритм полного перебора для нахождения медианы Кемени. Дерево решений. Метод ветвей и границ. Расчет верхних и нижних границ. Транзитивность матрицы профиля»	6	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания

12	Практическое занятие №12 Практикующие задания «Комплексная оценка качества продукции (услуг) с использованием функции желательности. Построение номограмм для определения комплексного показателя качества продукции»	6	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
13	Практическое занятие №13 Практикующие задания «Выбор оптимального варианта инвестиций в качество. Распределение средств на проекты по улучшению качества продукции на предприятии при помощи упрощенного метода Дельфи»	6	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 6 семестре		36	
Итого часов:		72	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
1	Практическое занятие №1 Практикующие задания «Способы построения квалитетических шкал»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
2	Практическое занятие №2 Практикующие задания «Формирование номенклатуры единичных показателей качества продукции. Система показателей качества объектов»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
3	Практическое занятие №3 Практикующие задания «Комплексирование показателей качества. Построение многоуровневой структуры показателей («дерево показателей качества», «дерево свойств»). Определение коэффициентов весомости показателей качества. Назначение весов показателям методом парных сравнений»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
4	Практическое занятие №4 Практикующие задания «Определение структур, входящих в СМК, их бизнес-функций (процессов) и методов работ»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
5	Практическое занятие №5 Практикующие задания «Особенности применения радарных диаграмм в комплексных экспертных оценках». «Статистический контроль качества: использование карты Шухарта»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
6	Практическое занятие №6 Практикующие задания «Оценка комплексного показателя качества. Комплексирование по трёхуровневой шкале»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 7 семестре		18	
7	Практическое занятие №7 Практикующие задания «Семь инструментов управления качеством»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
8	Практическое занятие №8 Практикующие задания «Семь инструментов контроля качества»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
9	Практическое занятие №9 Практикующие задания «Построение «дома качества». Применение FMEA-анализа, функционально-стоимостного анализа».	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
10	Практическое занятие №10 Практикующие задания «Алгоритм полного перебора для нахождения медианы Кемени. Дерево решений. Метод ветвей и границ. Расчет верхних и нижних границ. Транзитивность матрицы профиля»	4	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
11	Практическое занятие №11 Практикующие задания «Комплексная оценка качества продукции (услуг) с использованием функции желательности»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
12	Практическое занятие №12 Практикующие задания «Выбор оптимального варианта инвестиций в качество»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 8 семестре		16	
Итого часов:		34	

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема и содержание практического занятия	Объем часов	Виды контроля
1	Практическое занятие №1 Практикующие задания «Формирование номенклатуры единичных показателей качества продукции. Система показателей качества объектов»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания

2	Практическое занятие №2 Практикующие задания «Определение коэффициентов весомости показателей качества. Назначение весов показателям методом парных сравнений.»	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 7 семестре		4	
3	Практическое занятие № 3 Практикующие задания «Семь инструментов контроля качества»	1	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
4	Практическое занятие № 4 Практикующие задания «Построение «дома качества». Применение FMEA-анализа, функционально-стоимостного анализа».	2	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
5	Практическое занятие №5 Практикующие задания «Выбор оптимального варианта инвестиций в качество»	1	Устный опрос, тестовые задания по теме, письменные задания
Итого в 8 семестре		4	
Итого часов:		8	

5.3 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовых проектов в 5, 6 семестрах для очной формы обучения, в 7, 8 семестрах для очно-заочной и заочной форм обучения.

Примерная тематика курсового проекта:

1. Управление качеством продукции в организации (на примере конкретной организации).
2. Разработка системы менеджмента качества на примере организации.
3. Совершенствование систем менеджмента качества в отрасли промышленности с учетом ее особенностей (на примере конкретной отрасли).
4. Применение систем менеджмента качества в сфере услуг с учетом ее особенностей (на примере конкретной отрасли).
5. Формирование системы ключевых показателей и методов оценки эффективности менеджмента качества на примере организации.
6. Управление развитием организации на основе методов менеджмента качества.
7. Повышение конкурентоспособности продукции на основе эффективной системы управления качеством на предприятии (организации).
8. Формирование системы управления качеством продукции (работ, услуг) на предприятии (организации) и пути её совершенствования.
9. Анализ действующей системы управления качеством и разработка предложений по ее совершенствованию на предприятии (организации).
10. Разработка систем мотивации повышения качества продукции (работ, услуг) на предприятии (организации).
11. Применений системы сбалансированных показателей в менеджменте качества организации.
12. Менеджмент качества как основа формирования конкурентных преимуществ (на примере конкретного предприятия).
13. Метрологическое обеспечение качества (на примере конкретного

предприятия).

14. Организация внутреннего аудита как механизма улучшений в системе менеджмента качества предприятия.

15. Управление персоналом в процессе совершенствования СМК на предприятии.

16. Управление качеством на основе процессного подхода.

17. Анализ и пути формирования конкурентных преимуществ продукции на основе системы менеджмента качества.

18. Формирование функциональной модели управления качеством товаров (услуг) (на примере организации).

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине;

- углубление навыков поиска релевантной информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, оценивания ее и использования для решения поставленных задач;

- нахождение решения проблем управления качеством на основе критического анализа и синтеза информации;

- развитие навыков нахождения рациональных управленческих решений в области управления качеством;

- оформление курсового проекта в соответствии с нормативными требованиями и представление ее к защите в отведенные сроки.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать основные понятия управления качеством; модели обеспечения качества продукции; методы реализации статистического анализа и контроля качества; методы	Активная работа на лекционных и практических занятиях. Полнота и правильность ответов на проверочные вопросы в тестах; четкость изложения и интерпретации знаний	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	организации работ по совершенствованию качества			
	уметь осуществлять поиск и оценку информации по анализу и стандартизации качества; определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции, технологических и управленческих процессов; оценивать уровень качества продукции (работ, услуг, процессов) с помощью квалитетической оценки	Активная работа на практических занятиях. Отвечает на теоретические вопросы при выполнении практических заданий. Качественно оформляет решение задач и выполнения заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками решения практических задач управления качеством на предприятии	Выполнение самостоятельной работы. Выполнение курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5, 6 семестре для очной формы обучения, 7, 8 семестре для очно-заочной формы обучения, 7, 8 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	знать основные понятия управления качеством; модели обеспечения качества продукции; методы реализации статистического анализа и контроля качества; методы организации работ по совершенствованию качества	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь осуществлять поиск и оценку информации по	Решение стандартных практических	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	анализу стандартизации качества; определять номенклатуру и измеряемых контролируемых параметров продукции, технологических и управленческих процессов; оценивать уровень качества продукции (работ, услуг, процессов) с помощью квалитетической оценки	и задач	объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
	владеть навыками решения практических задач управления качеством на предприятии	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Базовые концепции всеобщего управления качеством акцентируют внимание на:

- Результат процесса
- Потребителя+
- Процесс+
- Личность

2. Петля (спираль) качества – это

- Любой документ о соответствии продукта требуемому качеству
- Совокупность планируемых и осуществляемых операций для создания определенных требований к качеству

- Это программа, регламентирующая конкретные меры в области качества и распределения ресурсов

- Концептуальная модель взаимосвязанных видов деятельности, влияющих на качество на различных стадиях от определения потребностей до оценки их удовлетворения+

3. Система качества – это:

- Деятельность по подтверждению соответствия продукции определенным стандартам, техническим условиям и выдача соответствующих

документов

- Совокупность организационной структуры, обеспечивающей осуществление общего руководства качеством+
- Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий
- Документ, в котором указано оптимальное качество на основе консенсуса производителя и потребителя

4. Стандарты ИСО серии 9000 устанавливают:

- Единый, признанный в мире, подход к договорным условиям по оценке систем качества и одновременно регламентирующий отношения между поставщиком и потребителем+
- Современную методологию менеджмента качества
- Совокупность свойств и характеристик продукции (услуги)
- Мероприятия по обеспечению качества

5. Техническое качество – это:

- Потребительские свойства в эксплуатации изделия
- Связано с технической стороной использования продукции
- Оно отражает научно-технические достижения при производстве этого продукта+
- Оно отражает эстетические свойства продукции.

6. Круг качества – это:

- Юридические лица, отвечающие установленным требованиям
- Группа работников организации, регулярно собирающихся на добровольных началах для выработки направлений повышения качества производства продукции и услуг+
- Группа работников организации, обеспечивающих должную связь с потребителями и поставщиками
- Аудиторы

7. Диаграмма Исикавы – это:

- Диаграмма выявления бракованных изделий
- Статистический метод оценки качества менеджмента
- Метод выявления немногочисленных, но существенно-важных дефектов
- Диаграмма причин и результатов показателей качества+

8. В математическом смысле надежность можно сформулировать как:

- Безотказность
- Способность выполнять определенную задачу в определенных условиях эксплуатации продукции+
- Вероятность удовлетворения определенной функции
- Вероятность выполнения определенной функции в течение определенного времени

9. Безотказность – это:

- Свойство изделия сохранять работоспособность до разрушения или другого предельного состояния
- Свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого интервала времени+
- Состояние изделия, при котором оно в данный момент времени соответствует всем требованиям качества
- Состояние изделия, при котором в данный момент времени оно обеспечивает нормальное выполнение заданных функций

10. Метод балльной оценки рекомендуется применять для оценки:

- Расхода нового сырья при производстве продукции
- Качества продукции, не поддающейся количественному измерению
- Качества и конкурентоспособности изделия+
- Импортной и отечественной продукции

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Номенклатура показателей качества конкретной продукции устанавливается:

- Производителями продукции
- В результате опроса потребителей
- Государственным стандартом+
- Государственными исполнительными органами

2. При построении контрольных карт используются выборки не менее:

- 100 единиц
- 50 единиц
- 20 единиц
- 4 -5 единиц+

3. Цикл PDCA (Шухарта или Деминга) определяет:

- Методологию непрерывного совершенствования+
- Шаги по применению статистических методов контроля
- Этапы контроля качества продукции
- Алгоритм оценки экспертных мнений

4. Метод статистического контроля – диаграмма Парето используется для показа:

- Наиболее убыточных видов брака или причин несоответствий
- Величины рассеивания контролируемого параметра+
- Количественные задания и нормы для рабочих
- Нет правильного ответа

5. Система бездефектного труда – это:

- Участие в работе кружков качества

- Сдача продукции с первого предъявления, а также работы с «личным клеймом»

- Обеспечение выпуска продукции высокой надежности, долговечности и отличного качества за счет повышения ответственности и стимулирования каждого исполнителя за результаты его труда+

- Статистические методы изучения качества

6. Успех японцев в высоком качестве продукции заключается в:

- Создании кружков качества+

- Широком использовании статистических методов при изучении качества

- Системе обучения и поощрений персонала+

- Должной связи с потребителями и поставщиками

7. Наибольшее распространение получили методы контроля качества:

- Сплошной контроль

- Выборочный контроль

- Статистические методы+

- Сплошные методы контроля

- Работа по рекламациям потребителей

8. Чаще всего в исследованиях используется показатель надежности:

- Отношение числа выбывших из строя изделий к общему их числу

- Среднее время между отказами+

- Отношение числа выбывших из строя изделий к общему числу изделий, помноженному на среднее время испытаний

- Период полного отказа в работоспособности

9. Индексный метод рекомендуется использовать при:

- Определении влияния затрат на упаковку и маркировку продукции, на ее цену

- Микроэлементном нормировании затрат

- Анализе изменения затрат, связанных с изменением качества продукции+

- Определении затрат на сервисное обслуживание

10. Функцией менеджмента качества не является:

- Надзор за полнотой контроля качества

- Участие в проведении приемочного контроля+

- Обучение персонала в области качества

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Согласно концепции TQM в работе с поставщиками следует:

- Стремиться, чтобы поставщиков сырья и материалов, должно быть как можно больше, чтобы обеспечить выбор сырья и материалов высокого

качества по приемлемой цене

- Минимизировать количество поставщиков+
- Работать с поставщиками на долгосрочной основе+
- Все ответы верны

2. Работу по улучшению качества в организации осуществляют:

- Руководители всех уровней
- Специалисты предприятия, работающие в специально сформированной команде
- Все без исключения работники предприятия+
- Сотрудники отдела качества

3. Особенности статистического управления качеством заключаются в:

- Работе по повышению качества с одновременным снижением издержек производства
- Качестве фирмы («самооценка»)
- Стабильности производственного процесса и снижения издержек+
- Реализации принципа работы с технической документацией

4. Система статистического управления была предложена для проверки качества:

- Процесса+
- Фирмы
- Одного изделия
- Потребителя

5. Система TQM – тотального всеобщего управления качеством служила для:

- Проверки качества одного изделия
- Контроля производственного процесса+
- Проверки всего руководства предприятия
- Выяснения мнений потребителей о качестве товара

6. Статистические методы обеспечения качества продукции преследуют цель:

- Тщательное контролирование производственного процесса
- Сосредоточение внимания на выявлении брака
- Сертификация системы качества
- Исключение случайных изменений качества продукции+

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

- 5+
- 50
- 10

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

- Функционально-стоимостной+
- Методы технического нормирования материальных затрат
- Затрат на упаковку продукции
- Индексный метод

9. Требования TQM не включают:

- Сотрудничество и командная работа
- Качественные поставки от внешних потребителей
- Приверженность качеству всех членов организации
- Повышение эффективности работы+
- Следование стратегии непрерывного совершенствования

10. Какой принцип менеджмента качества направлен на улучшение внутренней среды организации?

- Ориентация на потребителя
- Постоянное улучшение качества
- Системный подход к управлению+
- Повышение эффективности работы

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Квалиметрия как наука: предмет изучения, цели, задачи и функции квалиметрии.

2. Основные понятия в области квалиметрии.

3. Предмет и содержание квалиметрии.

4. Принципы квалиметрии.

5. Объекты квалиметрии.

6. Общая квалиметрия (система понятий, теория оценивания, аксиоматика квалиметрии, теория квалиметрического шкалирования).

7. Специальные квалиметрии (экспертная, вероятностно-статистическая, индексная квалиметрии и квалиметрическая таксономия).

8. Предметные квалиметрии (квалиметрии: продукции и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации).

9. Понятие качества.

10. Качество и потребности.

11. Качество и рынок.

12. Качество и информация.

13. Качество как степень.

14. Терминология менеджмента качества.
15. Источники основных положений менеджмента качества: потребности и управление; принципы эффективного управления.
16. Системный подход к управлению качеством.
17. Показатели качества (объектов) по количеству характеризующих свойств.
18. Показатели качества по характеризующим свойствам.
19. Классификация показателей качества.
20. Жизненный цикл продукции.
21. Главное (единичное) качество.
22. Интегральное качество.
23. Понятие «параметр».
24. Параметрический ряд.
25. Типоразмерный ряд.
26. Шкала порядка, интервалов, отношений, наименований, абсолютная.
27. Формирование номенклатуры показателей качества.
28. Квалиметрические шкалы. Особенности измерений в квалиметрии.
29. Алгоритм квалиметрической оценки уровня качества.
30. Определение ситуации оценивания; правила разработки методики оценки качества.
31. Методы определения численных значений показателей качества.
32. Квалиметрическая оценка уровня качества: продукции (в том числе услуг) и техники, труда и деятельности, решений и проектов, процессов, персонала, спроса, информации.
33. Методы оценки уровня качества продукции: экспертная оценка качества продукции; метод Дельфы.
34. Особенности технологии экспертных оценок. Этапы экспертной оценки качества продукции. Опрос.
35. Построение дерева свойств и дерева показателей качества.
36. Балльная шкала.
37. Коэффициент весомости.
38. Дифференциальный метод.
39. Комплексный метод.
40. Основные правила при разработке методики оценки уровня качества.
41. Применение инструментального метода в обработке экспериментальных данных.
42. Индексы оценки качества.
43. Понятия в системе качества.
44. Подсистема управления качеством.
45. Алгоритм формирования управления системой качества.
46. Эволюция концептуальных подходов к управлению качеством.
47. Требования к системе качества.
48. Общая схема управления обеспечения качества на предприятии.

49. Эволюция систем качества. Общая характеристика отечественных систем управления качеством.

50. Цикл Дэминга-Шухарта.

51. Петля качества по Майклу Портеру.

52. Петля качества в ISO 8402.

53. Спираль качества (спираль Джурана).

54. Инжиниринг качества Тагучи.

55. Программа ноль дефектов Ф. Кросби.

56. Модель управления качеством А. Фейгенбаума.

57. Модель управления качеством Эттингера-Ситтинга.

58. Модель Нориаки Кано.

59. Модель управления качеством Сегеци.

60. Качество как составляющий элемент конкурентоспособности.

61. Оценка конкурентоспособности продукции.

62. Оценка конкурентоспособности предприятия.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Диаграмма сродства.

2. Диаграмма связей.

3. Древовидная диаграмма.

4. Матричная диаграмма.

5. Стрелочная диаграмма.

6. Диаграмма процесса осуществления программы (PDPC).

7. Матрица приоритетов (анализ матричных данных).

8. Порядок сбора информации.

9. Статистический ряд и его характеристики.

10. Контрольный листок.

11. Гистограмма.

12. Диграмма разброса (рассеивания).

13. Метод стратификации (расслаивание данных).

14. Диаграмма Паретто.

15. Причинно-следственная диаграмма (Исикавы).

16. Контрольные карты.

17. Кружки контроля качества.

18. Технология развертывания функции качества.

19. Концепция «Дома качества».

20. Бенчмаркинг.

21. CALS-технологии.

22. Концепция «шесть сигм».

23. Сбалансированная система показателей.

24. «Система 20 ключей».

25. FMEA-анализ.

26. FTA-анализ.

27. Функционально-стоимостной анализ.

28. Мера близости на предпочтениях.

29. Аксиоматическое введение мер близости.
30. Профиль предпочтения. Матрица профиля.
31. Пространство предпочтений.
32. Принципы выбора отношения консенсуса. Принцип простого большинства.
33. Принцип Кондорсе. Парадокс Кондорсе.
34. Принцип Борда.
35. Условия согласования предпочтений Эрроу. Парадокс Эрроу.
36. Медиана Кемени как отношение консенсуса. Условия Эрроу и медиана Кемени.
37. Базовые концепции и идеология всеобщего управления качеством.
38. Понимание всеобъемлющего управления качеством в широком смысле.
39. Составные элементы системы TQM.
40. Содержание TQC, CWQC, TQM.
41. Обязательные условия TQM. Принципы TQM.
42. Преимущества от соблюдения принципов TQM.
43. Приемы и средства, используемые для внедрения TQM.
44. Стандарты серии ИСО 9000 и TQM.
45. Управление человеческими ресурсами в условиях TQM.
46. Японская система производства.
47. Планирование требуемых материалов.
48. JIT.
49. KANBAN.
50. Сравнение парадигм управления затратами на качество: традиционное и современное управление затратами.
51. Затраты на качество: сущность затрат на качество, элементы затрат на качество.
52. Классификация затрат на качество: подход Джурана - Фейгенбаума.
53. Классификация затрат на качество: подход Ф. Кросби.
54. Модель затрат на процесс согласно ГОСТ Р 52380.1.
55. Оценка и учет затрат на качество на основе функционального подхода (ABC-метода).
56. Оценка результативности и эффективности системы менеджмента качества предприятия.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 30 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 40.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 28 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 28 до 31 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 32 до 35 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 36 до 40 баллов.)

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы квалитметрии	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
2	Качество как объект управления	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
3	Показатели качества	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
4	Методы и средства квалитметрии	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
5	Система качества	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
6	Подходы к системному управлению качеством	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
7	Оценка конкурентоспособности	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
8	Инструменты управления качеством	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
9	Инструменты контроля качества и кружки контроля качества	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту

10	Технологии управления качеством	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
11	Агрегирование предпочтений	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
12	Всеобщее управление качеством (TQM)	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту
13	Оценка затрат на качество	ПК-1	Тест, защита практических работ, требования к курсовому проекту

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Азбука управления проектами: учебник / Т.А. Аверина [и др.]; под общ. ред. В.Н. Буркова. – Старый Оскол: ТНТ, 2018. – 328 с.

2. Технологическое предпринимательство. Движение вперед – рост и развитие [Текст]: учебник / Т.А. Аверина [и др.]; под общ. ред. С.А. Баркалова, С.А. Колодяжного. – Старый Оскол: ТНТ, 2020. – 480 с.

3. Аникина, Ю.А. Функционально-стоимостной анализ: учебное пособие / Ю.А. Аникина, М.А. Рагозина, Ю.А. Анищенко. – Красноярск:

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. – 120 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/107240.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Воронцова, Н.В. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н.В. Воронцова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 154 с. – ISBN 978-5-4488-1258-3. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/106866.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/106866>.

5. Гребенникова, Н.М. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / Н.М. Гребенникова, С.В. Пономарев. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 80 с. – ISBN 978-5-8265-2109-0. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99753.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО / А.И. Шарапов, В.Д. Коршиков, О.Н. Ермаков, В.Я. Губарев. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>.

7. Мирный, В.И. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / В.И. Мирный, О.А. Голубева, В.П. Димитров. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7890-1827-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/118032.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие / М.И. Николаев. – 3-е изд. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 115 с. – ISBN 978-5-4497-0330-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89446.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. Николаева, Н.Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла: учебное пособие / Н.Г. Николаева, Е.В. Приймак. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. – 204 с. – ISBN 978-5-7882-1468-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/62338.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Пономарева, Г.А. Квалиметрия и управление качеством: практикум /

Г.А. Пономарева. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 96 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/111617.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. Самогородская М.И. Управление стоимостью качества: учебное пособие / Самогородская И.М. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 247 с. – ISBN 978-5-4497-1116-8. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108350.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

12. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н.А. Сазонникова, Е.Л. Москвичева, А.В. Керов, Г.А. Галимова. – Саратов: Профобразование, 2021. – 178 с. – ISBN 978-5-4488-1213-2. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/106867.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106867>.

13. Харитонов, А.М. Статистические методы контроля и управления качеством: учебное пособие / А.М. Харитонов, М.И. Харитонов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. – 91 с. – ISBN 978-5-9227-1155-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/117197.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Академическая лицензия на использование программного обеспечения Microsoft Office;

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Официальный сайт Президента Российской Федерации
<http://www.kremlin.ru>

Официальный сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации <http://council.gov.ru>

Официальный сайт Правительства Российской Федерации
<http://www.government.gov.ru>

Официальная Россия. Официальный сервер органов государственной власти Российской Федерации. <http://www.gov.ru>

Официальный сайт Управления финансово-бюджетной политики г. Воронежа <http://dfbp.voronezh-city.ru/budget>

Официальный портал органов власти Воронежской области
<http://www.govvrn.ru>

Официальный сайт администрации города Воронежа voronezh-city.ru
Открытый бюджет Воронежской области <http://open-budget.ru/>
Единый портал бюджетной системы РФ <http://budget.gov.ru>
Официальный сайт Федерального казначейства РФ
<http://www.roskazna.ru/>
Сайт Федерального агентства по техническому регулированию
<http://www.gost.ru>
Метрология. Метрологическое обеспечение производства
<http://www.metrob.ru>
Сертификация и стандартизация в России – некоммерческий
информационный сайт <http://www.rosstandart.ru>
Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии <http://tso.su>
Информационно-справочные системы:
Справочная Правовая Система Консультант Плюс.
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».
Современные профессиональные базы данных:
Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным
ресурсам» – <http://window.edu.ru>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –
<http://school-collection.edu.ru>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов –
<http://fcior.edu.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием
(проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование),
обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение)
мультимедиа-материалов.

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

- мультимедийным оборудованием (проектор, экран,
звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию
(воспроизведение) мультимедиа-материалов;
- интерактивными информационными средствами;
- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Квалиметрия процессов управления предприятием»
читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовой
проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых
излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не
нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ и деятельности организаций. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, экзаменом, зачетом с оценкой, экзаменом, зачетом с оценкой, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.