

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
в г. Смоленске**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
в г. Смоленске  
по учебно-методической работе  
В.В. Рожков  
« 31 » 08 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в управлении  
производством**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Смоленск 2015 г.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Целью освоения дисциплины** является подготовка обучающихся к научно-исследовательскому виду деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль подготовки: Прикладная информатика в управлении производством) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

**Задачами дисциплины** является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

**ОК-3** способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- экономические аспекты управления качеством производственных процессов;

**Уметь:**

- оценивать экономические выгоды и затраты от деятельности в сфере управления качеством производственных процессов;

**Владеть:**

- навыками экономических расчетов.

**ОК-4** способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов;

**Уметь:**

- находить нормативно-правовую информацию;

**Владеть:**

- навыками использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации;

**ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные методы самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов;

**Уметь:**

- самостоятельно организовывать свою деятельность, направленную на получение новых знаний и навыков;

**Владеть:**

- навыками самостоятельного приобретения и использования новых знаний и умений деятельности в сфере управления качеством производственных процессов при выполнении учебных работ и заданий.

**ОПК-2** способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования  
В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы решения экономических задач, возникающих при управлении качеством производственных процессов;

**Уметь:**

- применять экономические модели для решения экономических задач обеспечения качества производственных процессов;

**Владеть:**

- навыками анализа экономических аспектов управления качеством производственных процессов.

**ОПК-4** способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;

**Уметь:**

- применять методы взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;

**Владеть:**

- навыками использования информационно-коммуникационных технологий поиска необходимой информации для решения задач управления качеством производственных процессов.

**ПК-23** способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методику применения системного подхода при разработке системы качества производственных процессов;

**Уметь:**

- разрабатывать структуру и отдельные элементы системы управления качеством производственных процессов;

**Владеть:**

- навыками использования системного подхода для разработки систем управления качеством производственных процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю Прикладная информатика в управлении производством направления 09.03.03 Прикладная информатика (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ОД.14).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 Прикладная информатика дисциплина «Управление качеством производственных процессов» (Б1.В.ОД.14) базируется на следующих дисциплинах:

«История»

«Безопасность жизнедеятельности»  
«Физика»  
«Информатика и программирование»  
«Математика»  
«Культурология»  
«Экономическая информатика»  
«Экономическая теория»  
«Дискретная математика»  
«Правовые основы информатики»  
«Теория экономических информационных систем»  
«Социология»  
«Философия»  
«Теория вероятностей и математическая статистика»  
«Теория систем и системный анализ»  
«Статистика»  
«Экономика и управление производством»  
«Менеджмент»  
«Маркетинг»  
«Учет и анализ»  
«Основы бизнеса»  
«Предметно-ориентированные экономические информационные системы»  
«Имитационное моделирование»  
«Информационные системы и технологии»  
«Производственный менеджмент»  
«Финансовый менеджмент»  
«Реинжиниринг и управление бизнес-процессами»  
«Управление проектами»  
«Проектирование информационных систем»  
«Информационный менеджмент»  
«Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»  
Научно-исследовательская работа  
«Программная инженерия»

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе прохождения учебной и производственной практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

«Информационные технологии в управлении производством»  
«Производственная логистика»  
«Информационная безопасность»  
«Контроллинг»  
«Маркетинговые коммуникации»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа).

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

#### Аудиторная работа

Цикл:	Блок 1	Семестр
Часть цикла:	Вариативная часть	
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ОД.14	
Часов (всего) по учебному плану:	180	7 семестр
Трудоёмкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	5	7 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час.	7 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час.	7 семестр
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	-	-----
Курсовая работа (ЗЕТ, часов)	-	-----
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	2 ЗЕТ, 72 час.	7 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	-	-----
Экзамен	1 ЗЕТ, 36 час.	7 семестр

#### Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	1 ЗЕТ, 36 час.
Подготовка к практическим занятиям (пз)	0,5 ЗЕТ, 18 час.
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	-----
Выполнение расчетно-графической работы	0,5 ЗЕТ, 18 час.
Выполнение реферата	-----
Выполнение курсовой работы	-----
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	-----
Подготовка к тестированию	-----
Подготовка к зачету	-----
<b>Всего (в соответствии с УП)</b>	<b>2 ЗЕТ, 72 час.</b>
Подготовка к экзамену	1 ЗЕТ, 36 час.

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)					
			лк	пр	лаб	СРС	Экз.	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Качество и конкурентоспособность	16	2	2	-	6	6	-
2	Основные концепции и модели управления качеством	37	8	8	-	15	6	2

3	Статистические инструменты контроля и управления качеством	37	8	8	-	15	6	2
4	Элементы, структура и функции системы менеджмента качества (СМК)	30	6	6	-	12	6	2
5	Разработка, внедрение и совершенствование (СМК)	37	8	8	-	15	6	2
6	Экономические аспекты управления качеством	23	4	4	-	9	6	2
<b>всего по видам учебных занятий</b>		<b>180</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>10</b>

## Содержание по видам учебных занятий

### Тема 1 Качество и конкурентоспособность

**Лекция 1.** Понятие и роль качества как фактора обеспечения конкурентоспособности современных условиях.

**Практическое занятие 1.** Взаимосвязь качества и конкурентоспособности

**Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)**

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к практическим занятиям (1 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; сообщения;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы.

### Тема 2. Основные концепции и модели управления качеством

**Лекция 2.** Развитие систем менеджмента качества на примере отечественного и зарубежного опыта

**Лекция 3.** Концепция TQM и модель УК на основе международных стандартов ИСО 9000.

**Лекция 4.** Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM). Система «Упорядочение», или «5S».

**Лекция 5.** Система «Экономное производство» (Lean Production) и методология «Шесть сигм»

**Практическое занятие 2.** Анализ современной модели УК в соответствии с международными стандартами ИСО 9000

**Практическое занятие 3.** Применение методов систем TPM и 5S.

**Практическое занятие 4.** Разработка и внедрение системы «Экономное производство» (Lean Production).

**Практическое занятие 5.** Применение системы «Экономное производство» (Lean Production) и методологии «Шесть сигм»

**Самостоятельная работа студента (СРС, 15 час)**

Подготовка к лекциям (8 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; сообщения, доклады;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы.

### **Тема 3. Статистические инструменты контроля и управления качеством**

**Лекция 6.** Структурирование функции качества (СФК)

**Лекция 7.** Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA)

**Лекция 8.** Понятие и виды статистических инструментов контроля качества

**Лекция 9.** Статистические инструменты управления качеством производственных процессов

**Практическое занятие 6.** Методика СФК

**Практическое занятие 7.** Методы выполнения и последовательность проведения FMEA

**Практическое занятие 8.** Применение инструментов контроля качества производственных процессов

**Практическое занятие 9.** Применение инструментов управления качеством производственных процессов

**Самостоятельная работа студента (СРС, 15 час)**

Подготовка к лекциям (8 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; сообщения, доклады;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы.

### **Тема 4. Элементы, структура и функции системы менеджмента качества**

**Лекция 10.** Понятие и функции системы менеджмента качества

**Лекция 11.** Элементы и структура системы менеджмента качества

**Лекция 12.** Бенчмаркинг: понятие, виды, этапы проведения

**Практическое занятие 10.** Анализ функций системы менеджмента качества

**Практическое занятие 11.** Построение функциональной модели СМК

**Практическое занятие 12.** Построение структурной модели СМК

**Самостоятельная работа студента (СРС, 12 час)**

Подготовка к лекциям (6 час)

Подготовка к практическим занятиям (3 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; доклады, сообщения;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы;

### **Тема 5. Разработка, внедрение и совершенствование систем менеджмента качества**

**Лекция 13.** Выбор целей и стратегии создания СМК.

**Лекция 14.** Задачи и методы реализации процессного подхода при создании системы менеджмента качества

**Лекция 15.** Порядок создания системы менеджмента качества

**Лекция 16.** Реинжиниринг производственных и бизнес-процессов и организаций

**Практическое занятие 13.** Организация работ по созданию и внедрению СМК

**Практическое занятие 14.** Классификация, виды и схемы процессов организации, методы управления ими

**Практическое занятие 15.** Выбор процессов организации, подлежащих описанию и управлению, показателей их результативности и эффективности

**Практическое занятие 16.** Методы улучшения производственных процессов



### **Самостоятельная работа студента (СРС, 15 час)**

Подготовка к лекциям (8 час)

Подготовка к практическим занятиям (4 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; сообщения;

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы.

## **Тема 6. Экономические аспекты управления качеством**

**Лекция 17.** Понятие и значение экономики качества. Структура затрат на качество

**Лекция 18.** Управление затратами на качество. Оптимизация уровня качества и затрат на его обеспечение.

**Практическое занятие 17.** Методы измерения и анализа затрат на качество

**Практическое занятие 18.** Оценка потерь от низкого качества продукции (услуг) и эффективности проектов его улучшения

**Самостоятельная работа студента (СРС, 9 час)**

Подготовка к лекциям (4 час)

Подготовка к практическим занятиям (2 час)

Выполнение расчетно-графической работы (3 час)

**Подготовка к экзамену (6 час)**

**Текущий контроль:**

- **устный опрос:** собеседование; доклады и сообщения.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка выполнения заданий расчетно-графической работы.

## **Промежуточная аттестация по дисциплине:**

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой. Зачет проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

Зачет по дисциплине проводится в устной форме.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий;

- учебно-методическое обеспечение практических занятий;

- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы;

- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов.

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Управление качеством» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования**

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОПК-2, ОПК-4, ПК-23.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:



1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (практические занятия, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе решения конкретных задач на практических занятиях, успешной сдачи зачета.

#### Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции						Σ общее количество компетенций
		ОК-3	ОК-4	ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ПК-23	
Тема 1. Качество и конкурентоспособность	16	+			+			2
Тема 2. Основные концепции и модели управления качеством	37		+	+				2
Тема 3. Статистические инструменты контроля и управления качеством	37				+			1
Тема 4. Элементы, структура и функции системы менеджмента качества	30				+	+	+	3
Тема 5. Основы разработки систем менеджмента качества	37		+	+			+	3
Тема 6. Экономические аспекты управления качеством	23	+						1
Итого	180	2	2	2	3	1	2	12

#### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-3 «способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, докладах и сообщениях, отчетах студентов по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание

**наличие знаний:**

- экономических аспектов управления качеством производственных процессов;

**наличие умений:**

- оценивать выгоды и затраты от деятельности в сфере управления качеством производственных процессов;

**присутствие навыков:**

- проведения экономических расчетов экономического эффекта от реализации предлагаемых мероприятий.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-3  
«способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p><b>Знать:</b> - методы расчета экономического эффекта; - виды и структуру затрат на управление качеством производственных процессов; <b>Уметь:</b> - оценивать экономические выгоды и затраты от деятельности в сфере управления качеством производственных процессов; <b>Владеть:</b> - навыками экономических расчетов экономического эффекта от реализации предлагаемых мероприятий.</p>	Эталонный.	Отличное знание видов экономических затрат на обеспечение качества производственных процессов; Уверенное проведение анализа экономических выгод и затрат от деятельности в сфере управления качеством производственных процессов; уверенная оценка экономического эффекта от реализации мероприятий, связанных с улучшений качества производственных процессов. Аргументирование выбора оптимального варианта соотношения различных видов затрат на обеспечение качества производственных процессов	5	<p>Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен</p>
	Продвинутый	Хорошее знание видов экономических затрат на обеспечение качества производственных процессов; проведение анализа экономических выгод и затрат от деятельности в сфере управления качеством производственных процессов; способность оценить экономический эффект от реализации мероприятий, связанных с улучшений качества производственных процессов.	4	
	Пороговый	Перечисление видов экономических затрат на обеспечение качества производственных процессов, способность оценить экономический эффект от реализации мероприятий, связанных с улучшений качества производственных процессов.	3	
	Ниже порогового	Незнание видов экономических затрат на обеспечение качества производственных процессов, методов расчета экономического эффекта.	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-4 «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в

конспектах лекций, докладах, сообщениях, отчетах студентов по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание:

- **знания** обучающимися нормативно-правовой базы, регулирующую деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов;
- наличие умений находить нормативно-правовую информацию;
- присутствие **навыков** использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-4 «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p><b>Знать:</b> -нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов;</p> <p><b>Уметь:</b> -находить нормативно-правовую информацию;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации.</p>	Эталонный.	Отличное знание основных источников правовой нормативно-правовой информации, регулирующей деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов; Уверенное проведение анализа нормативно-правовой информации для организации деятельности, направленной на управление качеством в организации; Уверенная способность использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации. Проведение оценки нормативно-правовой информации для осуществления деятельности в целях обеспечения качества производственных процессов.	5	Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен
	Продвинутый	Хорошее знание основных источников правовой нормативно-правовой информации, регулирующей деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов; проведение анализа нормативно-правовой информации для организации деятельности, направленной на управление качеством в организации; способность использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации.	4	

	Пороговый	Перечисление основных источников правовой нормативно-правовой информации, регулирующей деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов; способность использовать правовую информацию при организации деятельности, направленной на управление качеством в организации.	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить основные источники правовой нормативно-правовой информации, регулирующей деятельность в сфере обеспечения качества производственных процессов;	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-7 «способностью к самоорганизации и самообразованию» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, докладах, сообщениях, отчетах студентов по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание;

**знания** обучающимися основных методов самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов; наличие **умений** самостоятельно организовывать свою деятельность, направленную на получение новых знаний и навыков;  
- присутствие **навыков** самостоятельного приобретения и использования новых знаний и умений деятельности в сфере управления качеством производственных процессов при выполнении учебных работ и заданий

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-7 «способностью к самоорганизации и самообразованию»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p><b>Знать:</b> - основные методы самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов; <b>Уметь:</b> - самостоятельно организовывать свою деятельность, направленную на получение новых знаний и навыков; <b>Владеть:</b></p>	Эталонный.	Хорошее знание основных методов и источников самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов для выполнения заданий расчетно-графической работы; проведение анализа новых методов и инструментов управления качеством производственных процессов. Проведение оценки технологий и методов управления качеством производственных процессов и	5	Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен

- навыками самостоятельного приобретения и использования новых знаний и умений деятельности в сфере управления качеством производственных процессов при выполнении учебных работ и заданий.		выбор оптимального варианта для выполнения заданий расчетно-графической работы		
	Продвинутый	Знание основных методов и источников самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов для выполнения заданий расчетно-графической работы; проведение анализа новых методов и инструментов управления качеством производственных процессов.	4	
	Пороговый	Перечислить основные методы и источники самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов для выполнения заданий расчетно-графической работы	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить основные методы и источники самостоятельного приобретения новых знаний и умений, связанных с управлением качеством производственных процессов; для выполнения заданий расчетно-графической работы	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-2 «способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, докладах, сообщениях, отчетах студентов по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование.

Принимается во внимание:

**знания** обучающимися методов решения экономических задач, возникающих при обеспечении качества производственных процессов;

**наличие умений** применять экономические модели для решения экономических задач обеспечения качества производственных процессов;

присутствие навыков анализа экономических аспектов управления качеством производственных процессов.

**Знать:**

- методы решения экономических задач, возникающих при управлении качеством производственных процессов;

**Уметь:**

- применять экономические модели для решения экономических задач обеспечения качества производственных процессов;

**Владеть:**

- навыками анализа экономических аспектов управления качеством производственных процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-2 «Способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p><b>Знать:</b> - методы решения экономических задач, возникающих при обеспечении качества производственных процессов; <b>Уметь:</b> - применять методы системного анализа модели для решения задач обеспечения качества производственных процессов. <b>Владеть:</b> - навыками анализа экономических аспектов управления качеством производственных процессов.</p>	Эталонный.	Отличное знание цели, области применения, эффективность и средства структурирования функции качества (СФК), методик FMEA (анализ последствий и причин отказов), «6 сигм». Описание применения СФК, методик FMEA (анализ последствий и причин отказов), «6 сигм» на конкретных примерах. Решение конкретных задач СФК с помощью применения метода FMEA (анализ последствий и причин отказов).	5	<p>Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен</p>
	Продвинутый	Хорошее знание цели, области применения, эффективность и средства структурирования функции качества (СФК), методик FMEA (анализ последствий и причин отказов), «6 сигм». Описание применения СФК, методик FMEA (анализ последствий и причин отказов), «6 сигм» .	4	
	Пороговый	Перечисление цели, области применения, эффективность и средства структурирования функции качества (СФК)	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить цели, области применения, эффективность и средства структурирования функции качества (СФК)	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-4 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студентов по расчетно-графической работе, докладах, сообщениях. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, доклады, сообщения, разбор конкретных ситуаций.

Принимается во внимание:

- **знание** обучающимися методов взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;



-**умение** применять методы взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;  
- владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий поиска необходимой информации для решения задач управления качеством производственных процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-4 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p><b>Знать:</b> - методы взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b> - применять методы взаимодействия с необходимыми источниками информации в сфере управления качеством с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками пользования сетью Интернет для поиска необходимой информации для решения задач управления качеством производственных процессов.</p>	Эталонный.	Отличное знание методов получения информации в глобальной информационной сети; Уверенное проведение анализа и применение бенчмаркинговой информации с использованием информационно-коммуникационного взаимодействия в сетевом пространстве. Проведение оценки бенчмаркинговой информации, полученной с помощью информационно-коммуникационных технологий в глобальном сетевом пространстве.	5	Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен
	Продвинутый	Хорошее знание методов получения информации в глобальной информационной сети; проведение анализа и применение бенчмаркинговой информации с использованием информационно-коммуникационного взаимодействия в глобальном сетевом пространстве	4	
	Пороговый	Перечисление методов получения информации при проведении бенчмаркинга посредством получения информации в сети Интернет с учетом обеспечения информационной безопасности	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить методов получения информации в сети Интернет с учетом обеспечения информационной безопасности	2	



Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-23 «способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, докладах, сообщениях, отчетах студентов по расчетно-графической работе. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – собеседование, доклады, сообщения, разбор конкретных ситуаций.

Принимается во внимание:

- **знание** обучающимися методики применения системного подхода при разработке системы качества производственных процессов;
- наличие **умений** разрабатывать структуру и отдельные элементы системы управления качеством производственных процессов;
- присутствие навыков использования математических методов и прикладных программ для разработки систем управления качеством производственных процессов.

**Знать:**

- методику применения системного подхода при разработке системы качества производственных процессов;

**Уметь:**

- разрабатывать структуру и отдельные элементы системы управления качеством производственных процессов;

**Владеть:**

- навыками использования системного подхода для разработки систем управления качеством производственных процессов.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-23 «Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<b>Знать:</b> - методику применения системного подхода при разработке системы качества производственных процессов; <b>Уметь:</b> - разрабатывать структуру и отдельные элементы системы управления качеством производственных процессов; <b>Владеть:</b> -навыками использования математических методов для разработки систем управления качеством производственных процессов.	Эталонный.	Отличное знание основных элементов и этапов разработки системы менеджмента качества, системного подхода для разработки систем управления качеством производственных процессов Разработка схемы процессов системы менеджмента качества Разработка системы менеджмента качества на основе процессного подхода	5	Конспект лекций студента, Отчёт по расчетно-графической работе Собеседование Доклады, сообщения Экзамен
	Продвинутый	Хорошее знание основных элементов и этапов разработки системы менеджмента качества, системного подхода для разработки систем управления качеством производственных процессов Разработка схемы процессов системы менеджмента качества.	4	

	Пороговый	Перечисление основных элементов и этапов разработки системы менеджмента качества, методов системного подхода для разработки систем управления качеством производственных процессов	3	
	Ниже порогового	Неспособность перечислить основные элементы системы менеджмента качества и этапы разработки системы менеджмента качества	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания конспекта лекций и конспекта дополнительных материалов:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с приведением фактов и примеров.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с незначительным числом фактов и примеров.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел ответы на все вопросы конспектирования.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не предоставил конспект.

Критерии оценивания собеседования (устного опроса), разбора конкретных ситуаций:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который полно и развернуто ответил на вопрос.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который полно ответил на вопрос.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который не полно ответил на вопрос.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, не ответил на вопрос.

Критерии оценивания докладов и сообщений:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы в докладе (сообщении).

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы в докладе (сообщении).

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы в докладе (сообщении).

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы в докладе (сообщении).

Критерии оценивания расчетно-графической работы:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям, оформил отчет по РГР с учетом ГОСТ и требований кафедры, однако не выдержал объем отчета по РГР.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям, сделал существенные ошибки в расчетах и выводах, оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

Экзамен проводится в устной форме.

Критерии оценивания (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безусловно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины, правильно выполнившему практические задание

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполняющий предусмотренные задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, правильно выполнившему практические задание, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившему другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной). Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент: после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся оценка экзамена по дисциплине за 7 семестр.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

- 1 Роль, место и значение системы управления качеством в рыночных условиях. Основные понятия и категории управления качеством.
- 2 Сущность качества и управления качеством. Конкурентоспособность и качество.
- 3 Эволюция методов и подходов к управлению качеством за рубежом. Принципы всеобщего управления качеством. Функции TQM.
- 4 Общие подходы и методы работы по качеству. Современная модель системы управления качеством.
- 5 Взаимодействие с внешней средой. Ориентация на потребителя как основной элемент концепции TQM. Методы определения нужд потребителя.
- 6 Основные подходы к контролю качества. Статистические методы контроля качества.
- 7 Инструменты управления качеством: основная характеристика. Сбор исходных данных для инструментов управления.
- 8 Экспертные методы решения проблем качества.
- 9 Выбор целей и стратегии создания СМК.
- 10 Организация работ по созданию и внедрению СМК.
- 11 Классификация современных систем менеджмента качества. Выбор систем и методов менеджмента качества в зависимости от типа организации.
- 12 Сущность и развитие системы производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
- 13 Система «Экономное производство» (Lean Production). Возникновение системы, ее цели, развитие, эффективность.
- 14 Основные категории экономики управления качеством. Понятие и значение экономики качества.
- 15 Затраты на качество и их классификация. Методы измерения и анализа затрат на качество.
- 16 Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты на системы качества МС ИСО серии 9000.

Вопросы по приобретению и развитию практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной

Примеры вопросов к практическим занятиям:

Ответить на вопросы по теме 2:

1. Назовите методики и инструменты реализации системы «Экономное производство» на российских предприятиях.
2. Перечислите последовательность развертывания данной системы.
3. Какова ожидаемая эффективность от внедрения данной системы?

Учебные задания для практических занятий представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями

Вопросы, выносимые на экзамен:

- 1 Роль, место и значение системы управления качеством в рыночных условиях. Основные понятия и категории управления качеством.
- 2 Сущность качества и управления качеством. Конкурентоспособность и качество.
- 3 Эволюция методов и подходов к управлению качеством за рубежом. Принципы всеобщего управления качеством. Функции TQM.

- 4 Общие подходы и методы работы по качеству. Современная модель системы управления качеством.
- 5 Взаимодействие с внешней средой. Ориентация на потребителя как основной элемент концепции TQM. Методы определения нужд потребителя.
- 6 Планирование качества. Политика в области качества.
- 7 Процессный подход как элемент стратегии TQM. Сущность, значение и история возникновения процессного подхода.
- 8 Классификация, виды и схемы процессов в организации.
- 9 Выбор процессов в организации. Определение показателей эффективности и результативности процессов.
- 10 Методы улучшения процессов. Оценка зрелости процессов.
- 11 Виды и выбор стратегии улучшения процессов.
- 12 Основные подходы к контролю качества. Статистические методы контроля качества. Порядок сбора информации. Контрольный листок и контрольные карты.
- 13 Понятие, порядок построения и область использования гистограммы и диаграммы рассеивания (разброса).
- 14 Метод стратификации (расслаивание данных): понятие, методы расслаивания по факторам, область применения.
- 15 Диаграмма Парето: понятие, этапы построения, область применения. ABC-анализ диаграммы Парето. Пример построения диаграммы Парето.
- 16 Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы): понятие, порядок построения, область применения. Пример построения диаграммы Исикавы.
- 17 Инструменты управления качеством: основная характеристика. Сбор исходных данных для инструментов управления.
- 18 Понятие диаграммы средства и порядок ее составления.
- 19 Понятие, порядок построения и область применения диаграммы связей и древовидной диаграммы.
- 20 Понятие, порядок построения и область применения матричной диаграммы и стрелочной диаграммы (диаграммы Ганта).
- 21 Понятие, порядок построения и область применения диаграммы процесса осуществления программы (PDPC) и анализ матричных данных (матрица приоритетов).
- 22 Экспертные методы решения проблем качества.
- 23 Выбор целей и стратегии создания СМК.
- 24 Организация работ по созданию и внедрению СМК.
- 25 Организация работ по совершенствованию СМК. Описание и сопоставление методологии радикального совершенствования (СБП) и непрерывного совершенствования.
- 26 Сущность и развитие системы производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
- 27 Этапы развертывания TPM на предприятии.
- 28 Система «Экономное производство» (Lean Production). Возникновение системы, ее цели, развитие, эффективность.
- 29 Инструменты и методики реализации системы «Экономное производство».
- 30 Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством. Классификация и номенклатура показателей качества.
- 31 Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством. Алгоритм комплексной оценки уровня качества объекта.
- 32 Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты на системы качества МС ИСО серии 9000.



## **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

- 1 Агарков А.П. Управление качеством: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]:- М.: Дашков и К, 2014.- 208с. Режим доступа:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=230033](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=230033)
- 2 Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ Е.Н.Михеева, М.В. Сероштан. - Электрон. текстовые дан. - М: Дашков и К, 2012. - 532с.- Режим доступа:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=112326](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=112326)

### **б) дополнительная литература:**

- 1 Управление качеством процессов и продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Под. Ред. Пономарева С.В. Электрон. текстовые дан: - Тамбов:Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. -221с. Режим доступа:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277909&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277909&sr=1)
- 2 Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/В.Н. Азаров, В.П. Майборода, А.Ю. Паньчев, Ю.А. Усманов. -Электрон. текстовые дан.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. - 572с. Режим доступа:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=226544&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=226544&sr=1)
- 3 Управление качеством: учебник [Электронный ресурс]/ Под.ред. Ильенковой С.Д.-М. - Электрон. текстовые дан.-: Юнити-Дана, 2013.-288с. Режим доступа:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=118966&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118966&sr=1)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1 Консультант плюс [электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/online/>
- 2 Всероссийская организация качества - <http://www.ckovok.ru>
- 3 Журнал «Стандарты и качество» и его приложений [электронный ресурс]: <http://www.gia-stk.ru/>
- 4 Комплексный и обзорный сайт по менеджменту качества [электронный ресурс]: <http://www.qualitydigest.com>
- 5 Ресурс «Менеджмент качества и ИСО серии 9000» [электронный ресурс]: <http://www.quality.eup.ru/>
- 6 Сайт Всероссийского НИИ сертификации [электронный ресурс]: <http://www.vniis.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина предусматривает лекции и практические занятия раз в неделю, а также выполнение расчетно-графической работы. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

**Практические занятия** составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических занятий фиксируется в разделе 4 настоящей рабочей программы дисциплины. Основное внимание на практических занятиях уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические задания, анализ учебных ситуаций и кейсов, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к **практическим занятиям** необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе. В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (схемы, диаграммы (графики), таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы и т.п.).

За 10 мин до окончания занятия преподаватель проверяет объём выполненной на занятии работы и отмечает результат в рабочем журнале.

Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

По дисциплине проводится устный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме практического занятия (студенты должны знать ответы на поставленные вопросы). По результатам опроса выставляется оценка за практическое занятие.

При подготовке к **экзамену** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к



настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

**Самостоятельная работа студентов (СРС)** по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту.

Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

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

При проведении **лекционных** занятий предусматривается использование систем мультимедиа.

Для проведения лекционных занятий предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office: (презентационный редактор Microsoft Power Point).

При выполнении **расчетно-графической работы** студентами предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office (электронные таблицы Microsoft Excel и текстовый редактор Microsoft Word).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Лекционные занятия** проводятся в аудитория № 218, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

**Практические занятия** по данной дисциплине проводятся в обычных аудиториях, оснащенных учебной мебелью и доской.

Авторы

канд. экон. наук, доцент

А.В. Алексеева

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор

М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 28 августа 2015 года, протокол № 1

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10