

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра стандартизации, метрологии и технического сервиса

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Направление подготовки – 27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) – Стандартизация и сертификация

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2024 г.

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки обучающихся в области создания систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и разработка, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по постоянному улучшению качества и направленных на повышение конкурентоспособности организации

Данные цели согласуются с требованиями, указанными в профессиональных стандартах:

«Специалист по патентоведению» (40.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» октября 2013 г. № 570н;

«Специалист по метрологии» 40.012, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н;

«Специалист по техническому контролю качества продукции» 40.010, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н;

«Специалист по качеству продукции» 40.062, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 856н (с изменениями на 12 декабря 2016 года);

«Специалист по сертификации продукции» 40.060, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 года N 857н (с изменениями на 12 декабря 2016 года)

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.09). Данная дисциплина связана с такими дисциплинами как «Метрология», «Стандартизация и сертификация», «Основы проектирования продукции». Данная дисциплина является основой для изучения дисциплины «Система менеджмента качества продукции» и ГИА.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Трудовая функция – Информационное и аналитическое сопровождение мероприятий по защите прав на ИС, в том числе за рубежом (С/02.7)

Трудовые действия:

- Взаимодействие с компетентными международными и государственными структурами, осуществляющими функции защиты прав на РИД и СИ
- Участие в административной защите прав авторов и правообладателей на ИС в качестве эксперта
- Оказание содействия автору в защите его личных неимущественных прав в части подготовки необходимых документов
- Оказание помощи автору при обращении в суд с требованием о принудительном взыскании с обязанных лиц причитающегося ему вознаграждения
- Осуществление расчета неустойки, которая может быть взыскана в пользу автора за несвоевременную выплату вознаграждения в пользу автора
- Участие в осуществлении мер защиты правообладателя в части правового оформления взыскания убытков, неустойки, досрочного расторжения лицензионного договора и т.п.

– Осуществление мер по доказыванию факта нарушения прав правообладателя
Организация публикаций по фактам решения суда в средствах массовой информации
Трудовая функция – Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг), подготовка заключений и ведение переписки по результатам их рассмотрения (А/02.6)

Трудовые действия:

– Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг)
– Подготовка заключений и ведение переписки по результатам их рассмотрения
– Подготовка писем по рекламациям и претензиям к качеству продукции, работ (услуг)
Ведение регистрационного журнала переписки по рекламациям и претензиям к качеству продукции, работ (услуг)

Трудовая функция – Определение и согласование требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг) (А/01.6)

Трудовые действия:

– Формирование номенклатуры требований к продукции (услугам), установленных потребителями
– Формирование номенклатуры требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)
– Согласование с потребителем общего реестра требований

Анализ требований к продукции (услугам) с целью их обеспечения в организации

Трудовая функция – Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг), подготовка заключений и ведение переписки по результатам их рассмотрения (А/02.6)

Трудовые действия:

– Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг)
– Подготовка заключений и ведение переписки по результатам их рассмотрения
– Подготовка писем по рекламациям и претензиям к качеству продукции, работ (услуг)
Ведение регистрационного журнала переписки по рекламациям и претензиям к качеству продукции, работ (услуг)

Трудовая функция – Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации (А/03.6)

Трудовые действия:

– Анализ применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации
– Разработка предложений по корректированию применяемых и применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации

Разработка методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации

Трудовая функция – Анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению (В/01.6)

Трудовые действия:

– Анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг
– Выявление причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг
– Разработка корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг

– Анализ результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг

Представление руководству отчета по анализу результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг

Трудовая функция – Изучение передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовка аналитических отчетов по возможности его применения в организации (С/02.6)

Трудовые действия:

– - Обзор передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством

– Обработка данных передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством

Составление сводных отчетов по актуализации национальной и международной нормативной документации в области разработки, внедрения и функционирования систем управления качеством:

Трудовая функция – Разработка и внедрение специальных средств измерений (В/09.5)

– Трудовые действия:

– Проведение метрологической экспертизы заявки на разработку средств измерений

– Разработка технического задания на проектирование средств измерений

– Проведение метрологической экспертизы технической документации на разработку и изготовление средств измерений

Внедрение специальных средств измерения

Трудовая функция – Разработка и внедрение нормативных документов организации в области метрологического обеспечения (В/10.5)

Трудовые действия:

– Анализ существующих нормативных документов в области метрологического обеспечения

– Определение вида разрабатываемого нормативного документа

– Разработка текста нового стандарта или нормативного документа

– Разработка изменений к стандарту или нормативному документу

– Согласование стандарта или нормативного документа со всеми заинтересованными сторонами

Внедрение стандарта или нормативного документа на производстве

Трудовая функция – Организация работ по метрологической экспертизе технической документации (С/06.6)

– Трудовые действия: Организация работы по планированию метрологической экспертизы технической документации в подразделении

Утверждение результатов метрологической экспертизы технической документации

Трудовая функция – Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации (А/03.5)

– Трудовые действия:

– Анализ современных систем документооборота в организации

– Разработка предложений по совершенствованию документооборота в организации

Формулирование требований к структуре и содержанию технической и организационно-распорядительной документации

Трудовая функция – Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) (А/04.5)

Трудовые действия:

- Разработка структуры стандартов организации, в том числе по системе управления качеством
- Разработка требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством
- Анализ разработанных стандартов организации
- Ведение реестра стандартов организации
- Трудовая функция – Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий (А/01.5)
- Трудовые действия:
 - Контроль поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации
 - Контроль поступающих комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации
 - Учет и систематизация данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
 - Подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации
 - Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
 - Оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий
- Разработка предложений по замене организаций-поставщиков
- ПК-2 - способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;
- ПК-3 - способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- ПК-5 - способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-2 Знать: принципы функционирования систем управления качеством	Не знает принципы функционирования систем управления качеством	Знает основные понятия принципы функционирования систем управления качеством	Знает принципы функционирования систем управления качеством и область их применения	Знает аппарат функционирования систем управления качеством применительно к различным областям использования
Уметь: применять принципы функционирования систем управления качеством	Не умеет применять принципы функционирования систем управления качеством	Умеет применять принципы функционирования систем управления каче-	Умеет самостоятельно разрабатывать основные принципы функцио-	Умеет самостоятельно разрабатывать и внедрять основные принципы функционирования си-

		ством с использованием справочной литературы	нирования систем управления качеством	ством управления качеством
Владеть: навыками внедрения систем управления качеством	Не владеет навыками внедрения систем управления качеством	Владеет навыками внедрения систем управления качеством	Владеет методами внедрения систем управления качеством	Владеет методами внедрения систем управления качеством применительно к различным областям использования.
ПК-3 Знать: - систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений; - способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля; - методы и средства контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции;	Фрагментарные знания о системе воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений, способах оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля и методах и средствах контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции	Неполные представления о системе воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений, способах оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля и методах и средствах контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о системе воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений, способах оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля и методах и средствах контроля физических параметров, определяющих качество продукции	Сформированные представления о системе воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений, способах оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля и методах и средствах контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции
Уметь:	Фрагментарное	В целом	В целом	Сформирован-

<p>- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;</p> <p>- применять методы контроля и управления качеством;</p> <p>- проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации.</p>	<p>использование умения применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов, методы контроля и управления качеством и проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации</p>	<p>успешное, но не систематическое использование умения применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов, методы контроля и управления качеством и проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации</p>	<p>успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов, методы контроля и управления качеством и проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации</p>	<p>ное умение подбирать и применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов, методы контроля и управления качеством и проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации</p>
<p>Владеть:</p> <p>- навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании;</p> <p>- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;</p> <p>- навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих</p>	<p>Фрагментарное владение навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля, а также навыками оформления результатов испытаний и принятия соот-</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испыта-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, обработки экспериментальных данных и оценки точ-</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля, а также навыками оформления результатов ис-</p>

решений; - навыками оформления нормативно-технической документации	ветствующих решений и оформления нормативно-технической документации.	ний и достоверности контроля, а также навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений и оформления нормативно-технической документации.	ности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля, а также навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений и оформления нормативно-технической документации.	пытаний и принятия соответствующих решений и оформления нормативно-технической документации.
ПК-5 Знать: принципы оценки уровня брака	Не знает принципы оценки уровня брака	Знает основные понятия при проведении оценки уровня брака	Знает принципы оценки уровня брака	Знает основные понятия и принципы оценки уровня брака
Уметь: производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Не умеет производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Умеет производить оценку уровня брака	Умеет производить оценку уровня брака и анализировать его причины	Умеет производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
Владеть: методикой определения и оценки уровня брака	Не владеет методикой определения и оценки уровня брака	Владеет навыками определения уровня брака	Владеет навыками оценки уровня брака	Владеет методикой определения и оценки уровня брака.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- системы управления качеством;
- как выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю;
- как использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- как производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

Уметь:

- осваивать системы управления качеством;

- выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю;
- использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

Владеть:

- способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;
- способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;
- способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Σ общее количество компетенций
	ПК-2	ПК-3	ПК-5	
Понятие о качестве. Основные термины и определения	+	+		2
Методологические положения управления качеством	+			1
Основные методы управления качеством		+	+	2
Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством			+	1
Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством		+		1
Контроль качества в машиностроении	+			1
Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством	+			1

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетные единицы (108 ак.ч).

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (6 семестр)	по заочной форме обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа с обучающимися	42	22
Аудиторные занятия	42	22
лекции	14	8
практические занятия	28	14
Самостоятельная работа	66	82
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		

Подготовка к практическим занятиям	38	40
Подготовка к тестированию	14	42
Выполнение творческого задания (контрольной работы)	14	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	очная	заочная	Формируемые компетенции
Раздел 1. Понятие о качестве. Основные термины и определения				
1.1	Понятие о качестве. Основные термины и определения	2	1	ПК-2; ПК-3
Раздел 2. Методологические положения управления качеством				
2.1	Методологические положения управления качеством	2	1	ПК-2
Раздел 3. Основные методы управления качеством				
3.1	Основные методы управления качеством	2	2	ПК-3; ПК-5
Раздел 4. Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством				
4.1	Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством	2	1	ПК-5
Раздел 5. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством				
5.1	Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством	2	1	ПК-3
Раздел 6. Контроль качества в машиностроении				
6.1	Контроль качества в машиностроении	2	1	ПК-2
Раздел 7. Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством				
7.1	Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством	2	1	ПК-2

4.3 Практические (семинары) занятия

№ раздела	Наименование занятия	очная	заочная	Формируемые компетенции
Раздел 1. Понятие о качестве. Основные термины и определения				
1.1	История развития систем управления качеством	2	1	ПК-2; ПК-3
Раздел 2. Методологические положения управления качеством				
2.1	Специальные принципы управления качеством	2	1	ПК-2
Раздел 3. Основные методы управления качеством				
3.1	Метод структурирования функции качества	2	1	ПК-3; ПК-5
3.2	Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA)	2	1	ПК-3; ПК-5
Раздел 4. Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством				
4.1	Метод рангов и непосредственного оценивания	2	1	ПК-5

4.2	Метод сопоставления	2	1	ПК-5
4.3	Оценка согласованности экспертных данных	2	1	ПК-5
4.4	Управление несоответствующей продукцией	2	1	ПК-5
Раздел 5. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством				
5.1	Классификация и номенклатура показателей качества	2	1	ПК-3
5.2	Методы квалиметрии и их использование в управлении качеством	2	1	ПК-3
Раздел 7. Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством				
7.1	Оценка результативности системы менеджмента качества (СМК)	2	1	ПК-2
7.2	Документационное обеспечение системного управления качеством	2	1	ПК-2
7.3	Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП	2	1	ПК-2
7.4	Процедуры управления процессами	2	1	ПК-2

4.4 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Понятие о качестве. Основные термины и определения	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	5
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Раздел 2. Методологические положения управления качеством	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	5
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Раздел 3. Основные методы управления качеством	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Раздел 4. Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	

работ по их использованию при управлении качеством			
Раздел 5. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Раздел 6. Контроль качества в машиностроении	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Раздел 7. Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	6
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	
Итого		66	82

1. Управление качеством. Конспект лекций. Сост. Хатунцев В.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2018. – 75 с.

2. Управление качеством. Методические указания по выполнению практических работ. Сост. Хатунцев В.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2018. – 163 с.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Для контрольной работы выбираются 4 вопроса по последней цифре зачетки. Например, если последняя цифра зачетки «5», то берутся вопросы 5, 15, 25, 35.

1. Понятие о качестве
2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе
3. Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг
4. Общие и общесистемные принципы управления качеством
5. Особенности системного и процессного подходов к управлению качеством
6. Классификация методов управления качеством
7. Организационно-распорядительные методы управления качеством
8. Инженерно-технологические методы управления качеством
9. Экономические методы управления качеством
10. Социально-психологические методы управления качеством
11. Сущность экспертных методов
12. Классификация экспертных методов
13. Основные правила организации, подготовки и проведения экспертных работ
14. Основные понятия квалиметрии
15. Экономическое и социальное значение повышения качества продукции
16. Роль квалиметрии в управлении качеством
17. Классификация показателей качества

18. Показатели качества продукции
19. Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений
20. Показатели качества услуг
21. Показатели качества систем управления качеством
22. Место показателей качества в комплексе показателей конкурентоспособности
23. Конкурентоспособность продукции, услуг и конкурентоспособность предприятия
24. Методы оценки уровня качества
25. Оценка качества разнородной продукции
26. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества
27. Испытания промышленной продукции
28. Контроль точности и стабильности технологических процессов
29. Общие положения организационного проектирования систем управления качеством
30. Стадии и этапы создания систем управления качеством
31. Методические положения предпроектной подготовки организационного проектирования систем управления качеством
32. Методические положения проектирования систем управления качеством
33. Методические положения реализации (внедрения) и совершенствования организационных проектов систем управления качеством
34. Трудности реализации системного управления качеством
35. Состав документации систем управления качеством и методические основы их разработки
36. Структура и порядок разработки основных документов систем управления качеством

4.7 Содержание разделов дисциплины

1 Понятие о качестве. Основные термины и определения

Понятие о качестве. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе. Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг.

2 Методологические положения управления качеством

Общие и общесистемные принципы управления качеством. Особенности системного и процессного подходов к управлению качеством.

3 Основные методы управления качеством

Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством.

4 Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством

Метод рангов и непосредственного оценивания. Метод сопоставления. Оценка согласованности экспертных данных.

5 Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством

Основные понятия квалиметрии. Экономическое и социальное значение повышения качества продукции. Роль квалиметрии в управлении качеством. Принципы, лежащие в основе квалиметрического подхода к изучению качества.

Классификация показателей качества. Показатели качества продукции. Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений. Показатели качества услуг. Показатели качества систем управления качеством. Место показателей качества в

комплексе показателей конкурентоспособности. Конкурентоспособность продукции, услуг и конкурентоспособность предприятия.

Методы оценки уровня качества. Оценка качества разнородной продукции.

6 Контроль качества в машиностроении

Задачи, объекты, методы и организация контроля качества. Испытания промышленной продукции. Контроль точности и стабильности технологических процессов.

7 Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством

Общие положения организационного проектирования систем управления качеством. Стадии и этапы создания систем управления качеством. Методические положения предпроектной подготовки организационного проектирования систем управления качеством. Методические положения проектирования систем управления качеством. Методические положения реализации (внедрения) и совершенствования организационных проектов систем управления качеством. Трудности реализации системного управления качеством.

Состав документации систем управления качеством и методические основы их разработки. Структурам порядок разработки основных документов систем управления качеством.

5 Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины используется образовательная технология, состоящая из следующих элементов: планируемых результатов, методов преподавания, разработанных заданий для достижения целей обучения, материалов и средств диагностики текущего и контрольного состояния обучаемых.

Методы преподавания дисциплины:

- 1) лекции;
- 2) лабораторные (практические) работы;
- 3) консультации преподавателя;
- 4) самостоятельная работа обучающихся.

Лекционные и лабораторные (практические) занятия проводятся с применением мультимедийных технологий. Лекционный материал представлен в виде слайдов, демонстрационных роликов. Главная задача лекций – развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы.

Закрепления полученных навыков происходит при выполнении самостоятельных работ в конце лабораторных (практических) занятий.

Полученные знания и умения могут потребоваться выпускнику при выполнении проектных, производственно-технологических и научных работ.

6 Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Управление качеством»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Понятие о качестве. Основные термины и опреде-	ПК-2; ПК-3	Тестовые задания	31

	ления		Темы рефератов Вопросы для зачета	3 3
2	Раздел 2. Методологические положения управления качеством	ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	18 - 2
3	Раздел 3. Основные методы управления качеством	ПК-3; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	29 - 4
4	Раздел 4. Экспертные методы управления качеством. Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством	ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	6 - 3
5	Раздел 5. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством	ПК-3	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	23 - 12
6	Раздел 6. Контроль качества в машиностроении	ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	5 1 3
7	Раздел 7. Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством	ПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	60 - 8

6.2 Перечень вопросов для зачета

Раздел 1. Понятие о качестве. Основные термины и определения (ПК-2; ПК-3)

1. Понятие о качестве.
2. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе.
3. Стадии и этапы жизненного цикла продукции, услуг.

Раздел 2. Методологические положения управления качеством (ПК-2)

- 1 Общие и общесистемные принципы управления качеством.
- 2 Особенности системного и процессного подходов к управлению качеством.

Раздел 3. Основные методы управления качеством (ПК-3; ПК-5)

- 1 Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством.
- 2 Инженерно-технологические методы управления качеством.
- 3 Экономические методы управления качеством.
- 4 Социально-психологические методы управления качеством.

Раздел 4. Экспертные методы управления качеством (ПК-5)

- 1 Сущность экспертных методов и организация работ по их использованию при управлении качеством
- 2 Метод рангов и непосредственного оценивания.
- 3 Метод сопоставления. Оценка согласованности экспертных данных.

Раздел 5. Квалиметрия как наука и ее роль в управлении качеством (ПК-3)

- 1 Основные понятия квалиметрии.
- 2 Экономическое и социальное значение повышения качества продукции.
- 3 Роль квалиметрии в управлении качеством.
- 4 Принципы, лежащие в основе квалиметрического подхода к изучению качества.
- 5 Классификация показателей качества.
- 6 Показатели качества продукции.
- 7 Показатели качества продукции, классифицированные по видам их ограничений.
- 8 Показатели качества услуг. Показатели качества систем управления качеством.
- 9 Место показателей качества в комплексе показателей конкурентоспособности.
- 10 Конкурентоспособность продукции, услуг и конкурентоспособность предприятия.
- 11 Методы оценки уровня качества.
- 12 Оценка качества разнородной продукции.

Раздел 6. Контроль качества в машиностроении (ПК-2)

- 1 Задачи, объекты, методы и организация контроля качества.
- 2 Испытания промышленной продукции.
- 3 Контроль точности и стабильности технологических процессов.

Раздел 7. Организационное проектирование как инструмент эффективного управления качеством (ПК-2)

- 1 Общие положения организационного проектирования систем управления качеством.
- 2 Стадии и этапы создания систем управления качеством.
- 3 Методические положения предпроектной подготовки организационного проектирования систем управления качеством.
- 4 Методические положения проектирования систем управления качеством.

5 Методические положения реализации (внедрения) и совершенствования организационных проектов систем управления качеством.

6 Трудности реализации системного управления качеством.

7 Состав документации систем управления качеством и методические основы их разработки.

8 Структурам порядок разработки основных документов систем управления качеством.

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<i>Обучающийся знает:</i> <ul style="list-style-type: none">- основные принципы менеджмента качества;- основные представления о качестве, принципах, методах и средствах его обеспечения, оценки и совершенствования;- основные представления о роли и значении систем менеджмента качества для обеспечения и повышения качества продукции, улучшения деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия;- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;- методы управления качеством производственной деятельности. <i>Обучающийся умеет:</i> <ul style="list-style-type: none">- использовать цикл Шухарта-Деминга для организации, выполнения и анализа процессов;- выполнять требования национальных и международных стандартов в своей будущей профессиональной деятельности;- составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию;- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;- анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака;- применять методы контроля и управления качеством;- использовать компьютерные	тестовые задания (40-50 баллов); вопросы к зачету, (30-40 баллов); реферат (5-10 баллов)

	<p>технологии для планирования и проведения работ по разработке систем менеджмента качества.</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и выбора информации по метрологии, стандартизации, сертификации и качеству, необходимой для осуществления будущей профессиональной деятельности; - последовательностью выполнения требований действующего законодательства в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и сертификации; - навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; - обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; 	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы менеджмента качества; - основные представления о качестве, принципах, методах и средствах его обеспечения, оценки и совершенствования; - основные представления о роли и значении систем менеджмента качества для обеспечения и повышения качества продукции, улучшения деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия; - законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать цикл Шухарта-Деминга для организации, выполнения и анализа процессов; - выполнять требования национальных и международных стандартов в своей будущей профессиональной деятельности; - составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию; 	<p>тестовые задания (30-49 баллов); вопросы к зачету, (15-25 баллов); реферат (5-10 баллов)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; - анализировать данные о качестве продукции и определять причины брака; - применять методы контроля и управления качеством; <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и выбора информации по метрологии, стандартизации, сертификации и качеству, необходимой для осуществления будущей профессиональной деятельности; - последовательностью выполнения требований действующего законодательства в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и сертификации; - навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; - обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; 	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы менеджмента качества; - основные представления о качестве, принципах, методах и средствах его обеспечения, оценки и совершенствования; - основные представления о роли и значении систем менеджмента качества для обеспечения и повышения качества продукции, улучшения деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия; <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать цикл Шухарта-Деминга для организации, выполнения и анализа процессов; - выполнять требования национальных и международных стандартов в своей будущей профессиональной деятельности; - составлять и оформлять научно-техническую и служебную до- 	<p>тестовые задания (20-24 баллов); вопросы к зачету, (10-15 баллов); реферат (5-10 баллов)</p>

	<p>кументацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и выбора информации по метрологии, стандартизации, сертификации и качеству, необходимой для осуществления будущей профессиональной деятельности; - последовательностью выполнения требований действующего законодательства в области обеспечения единства измерений, технического регулирования, стандартизации и сертификации; - навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; 	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы менеджмента качества; - основные представления о качестве, принципах, методах и средствах его обеспечения, оценки и совершенствования; - основные представления о роли и значении систем менеджмента качества для обеспечения и повышения качества продукции, улучшения деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия; <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования национальных и международных стандартов в своей будущей профессиональной деятельности; 	<p>тестовые задания (0-15 баллов); вопросы к зачету, (0-14 баллов); реферат (0-5 баллов)</p>

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Основы сертификации, стандартизации и управления качеством продукции : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / А.И. Шарапов, В.Д. Коршиков, О.Н. Ермаков, В.Я. Губарев .— Липецк : ЛГТУ, 2013, ЭБС «Рукопт»: <https://rucont.ru/efd/303211>
2. Управление качеством. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Добрунова, А.Ф. Дорофеев .— Белгород : Изд-во БелГСХА, 2013, ЭБС «Рукопт»: <https://rucont.ru/efd/243562>

7.2 Дополнительная литература

1. Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс] / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017, ЭБС «ЮРАЙТ»:

<https://www.biblio-online.ru/book/2D9ADC68-CDDC-4F29-8AA4-6B6AE97A6BF2>

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Компьютерная программа «АСТ» для тестового контроля знаний обучающихся.
2. Программа Statistica.
3. <http://www.knigafund.ru> [Электронный ресурс] Электронная библиотека «Книга Фонд». Фонд электронной библиотеки содержит в полном доступе 34189 книг учебной и научной направленности.
4. <http://www.edu.ru> [Электронный ресурс]. Федеральный портал «Российское образование» – каталог образовательных интернет-ресурсов с рубрикацией по ступени образования, предметной области, типу и целевой аудитории. Содержит учебные материалы, учебно – методические материалы, справочные и нормативные документы, электронные периодические издания, научные материалы, программные продукты. База данных включает 59 542 ссылки и 1 158 категории

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

1. Управление качеством. Конспект лекций. Сост. Хатунцев В.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2018. – 75 с.
2. Управление качеством. Методические указания по выполнению практических работ. Сост. Хатунцев В.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2018. – 163 с.

7.5. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандарт-	ООО «Новые	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru	Контракт с ООО

	ный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	облачные тех- нологии» (Рос- сия)		v.ru/reestr/301631/?sp hrase_id=2698444	«Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: бес- срочно
4	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	https://reestr.digital.go v.ru/reestr/306668/?sp hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
5	Операционная систе- ма «Альт Образова- ние»	ООО "Базальт свободное про- граммное обес- печение"	Лицензионное	https://reestr.digital.go v.ru/reestr/303262/?sp hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бес- срочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимство- ваний в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagia us.ru)	АО «Антипла- гиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.go v.ru/reestr/303350/?sp hrase_id=2698186	Лицензионный до- говор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно рас- пространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для мультимедийного сопровождения чтения лекций, практических занятий и самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации на кафедре имеется аудитории с оборудованием: Ноутбук (инв. № 21013400899); Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); Экран (инв. № 21013400901); Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Кондиционер (инв. № 2101043026); Динамометр ДПУ-0,1-2 (инв. № 2101062319); Частотомер (инв. № 2101062324); Осциллограф Сп (инв. № 2101062325); Вольтметр В-7-16а (инв. № 21013800047); Концевые меры (инв. № 2101062328); Доска учебная (инв. № 2101063435); Портативный измеритель (инв. № 21013400921); Микрометр цифровой Калиброн (инв. № 21013400922); Комплект учебного оборудования типовой "Измерительные приборы давления, расхода, температуры" ЭЛЬ-ИПДРТ-1 (инв. № 21013600741); Весы аналитические (инв. № 1101040303); Стол рабочий лабораторный (инв. № 1101040320, 1101040321, 1101040322, 1101040323, 1101040326, 1101040327, 1101040328, 1101040338, 1101040339); Шкаф лабораторный (инв. № 1101040342, 1101040343, 1101040344, 1101040345, 1101040346, 1101040347, 1101040348, 1101040349, 1101040350, 1101040351, 1101040352, 1101040354, 1101040355, 1101040360, 1101040361, 1101040362); Стол-мойка (инв. №

1101044077); Измеритель нелинейных искажений (инв. № 1101044507); Эпидеаскоп "Reflekta" (инв. № 1101044539); Жалюзи (инв. № 1101060381; 1101060382; 1101060383); Вибратор эл. мех. UB 99 Б (инв. № 1101062179); Весы лабораторные "Масса-К" (инв. № 41013401522); Образцовый манометр МО 11202, 0...10кгс/см² (инв. № 41013401523); Внешний модуль Е-154 АЦП/ЦАП (инв. № 41013401524); Лабораторный блок питания 0-30В/10А, НУ 3010Е (инв. № 41013401525); 23. Автотрансформатор ЛАТР-2,0кВт (инв. № 41013401526), Компьютер Sinrrise с монитором Samsung (инв. № 2101042502); Плоттер HP Designjet 111 Tray A1 (инв. №2101045306); Шкаф для документов (инв. №2101063483); Системный комплект: Процессор Intel Original 1155 LGA Celeron G1610 OEM (2,6/2Mb), Монитор 20Asus AS MS202D Blak 1600*900 0,277mm. 250cd/m², материнская плата ASUS P8H61-M LX3 (3.x), вентилятор, память, жёсткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400449, 21013400450, 21013400466, 21013400467, 21013400468, 21013400469, 21013400506, 21013400507); Компьютер С-200 (инв. № 1101044534); Компьютер Р-4 (инв. № 1101044536); Плоттер А1НР (инв. № 1101044537); Компьютер OLDI 310 KD (инв. № 1101044564); Доска настенная 3-х элементная ДН-3314 (инв. № 41013600125); Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101044562); Факс-модем И-1496Е (инв. № 2101042501); Шкаф для одежды (инв. № 2101063476, 2101063480); Шкаф для документов (инв. №2101063487, 2101063490, 2101063491); Системный комплект: Процессор Intel Original 1155 LGA Celeron G1610 OEM (2,6/2Mb), Монитор 20Asus AS MS202D Blak? 1600*900 0,277mm. 250cd/m². Материнская плата ASUS P8H61-M LX3 (3.x), вентилятор, память, жёсткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400451, 21013400470); Угломер с нониусом модель 1005 (127) (инв. № 21013400714); Шкаф лабораторный (инв. №1101040353, 1101040356, 1101040357, 1101040358, 1101040359); Принтер Canon LBR 1120 (инв. №1101044523, 1101044524); Ноутбук (инв. № 1101044561); Печь микроволновая (инв. № 1101060377); Раздатчик холодной и горячей воды WBF (инв. №4101044561).

Компьютерная техника подключена в сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 - «Стандартизация и метрология» и профилю подготовки «Стандартизация и сертификация». Дата утверждения ФГОС ВО 26 марта 2015 г.

Автор(ы):

Хатунцев В.В., доцент кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса

Рецензент(ы): доцент кафедры агроинженерии и электроэнергетики

Д.В. Гурьянов

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса. Протокол № 1 от «30» августа 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ. Протокол № 1 от «30» августа 2015 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 5 от 21 января 2016 г

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса. Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ. Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре стандартизации, метрологии и технического сервиса.