Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

**Лысьвенский филиал**
**Кафедра технических дисциплин**

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по учебной работе
д-р техн. наук
_____ Н.В. Лобов
«16» 09 _____ 2016 г.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
# «Технология контроля качества изделий»
# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа прикладного бакалавриата

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки** | **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств** |
| **Направленность (профиль) программы бакалавриата** | **Технология машиностроения компьютеризированного производства** |
| **Квалификация (степень) выпускника** | **бакалавр** |
| Выпускающая кафедра | технических дисциплин |
| **Формы обучения** | **очная, очно-заочная, заочная** |

**Курс: 4** Семестр(ы): 7

**Трудоёмкость:**
Кредитов по рабочему учебному плану: 3/4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 108/144 Ч

**Виды контроля:**
Экзамен - Зачёт: 7 Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Лысьва 2016

**Рабочая программа дисциплины «Технология контроля качества изделий» разработана на основании:**

–Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённого приказом министерством образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 N 1000, зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации 25 августа 2016 г. N 43412;

– Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения компьютеризованного производства, утвержденной 08 сентября 2016 г.;

– Базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного 08 сентября 2016 года;

–Рабочей программ дисциплины «Технология контроля качества изделий», утвержденной ПНИПУ 10 ноября 2015 г.

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин: Технология машиностроения, Автоматизация производственных процессов, Технологическая оснастка, Нормирование точности и технические измерения, Математическая статистика в технологии машиностроения, Методы принятия управленческих решений, Организация производства, Менеджмент производства, Управление персоналом, Проектирование специальных режущих инструментов, Управление проектами и инновациями, Проектирование участков и цехов машиностроительного производства, Проектирование операций обработки деталей машин, Детали машин и основы конструирования, Экология, Гидравлика, Основы технологии машиностроения, Охрана труда и электробезопасность, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Разработчик: | канд.тех.наук, доц. | | Т.О.Сошина |
| Рецензент: | канд.тех.наук, доц. | | В.В.Чанцин |

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** Технических дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 2.

| | | |
|---|---|---|
| Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент | | Д.С. Балабанов |
| Заместитель заведующего кафедрой по направлению 15.05.03 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств | | Т.О. Сошина |
| Согласовано<br>Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц. | | Д.С. Репецкий |
| Начальник учебно-методического отдела | | О.В. Рыданных |

## 1. Общие положения

**1.1. Цель учебной дисциплины:** приобретение знаний в области управления качеством продукции по основным направлениям, таким как сущность качества, всеобщее управление качеством, отечественный и зарубежный опыт управления.

В процессе изучения дисциплины студент расширяет и углубляет части следующей компетенции:

- способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17).

- способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака т анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18).

- способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценки их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики и управления выпускаемой продукцией (ПК-19).

- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20).

**1.2 Задачи учебной дисциплины:**

- изучение сущности качества, особенностей его формирования и управления им, а также современных систем менеджмента качества;

- формирование умения разработки операций системы всеобщего управления качеством (TQM);

- формирование умения создания мероприятий по сокращению и устранению причин вызывающих появление брака и недопущению его в будущем при изготовлении машиностроительной продукции и использовать полученные знания и умения в других дисциплинах.

**Предметом освоения дисциплины являются:**

- показатели качества продукции;

- инструменты управления качеством (TQM);

- системы менеджмента качества.

**1.3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология контроля качества изделий» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиля «Технология машиностроения компьютеризированного производств».

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенции, заявленной в пункте 1.1.

Таблица 1.1 - Дисциплины, направленные на формирование компетенции

| Код | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины (группы дисциплин) |
|---|---|---|---|
| | **Профессиональные компетенции** | | |
| ПК-17 | Способность участвовать в организации на машиностроительных производственных рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции | Нормирование точности и технические измерения | Проектирование участков и цехов машиностроительного производства<br>Охрана труда и электробезопасность |
| ПК-18 | Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака т анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению | Детали машин и основы конструирования<br>Технологическая оснастка<br>Проектирование операций обработки деталей машин<br>Нормирование точности и технические измерения | Автоматизация производственных процессов |
| ПК-19 | Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценки их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики и управления выпускаемой продукцией | Нормирование точности и технические измерения<br>Математическая статистика в технологии машиностроения<br>Методы принятия управленческих решений | Автоматизация производственных процессов<br>Технология машиностроения<br>Технологическая оснастка<br>Проектирование специальных режущих инструментов<br>Управление проектами и инновациями<br>Организация производства<br>Менеджмент производства<br>Управление персонам |
| ПК-20 | Способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств | Гидравлика<br>Экология | Технология машиностроения<br>Основы технологии машиностроения |

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

***Знать***

- значение и сущность качества продукции, а также современную деятельность в области управления качеством;
- основные понятия и определения в области управления качеством;
- методы оценки качества продукции и процессов производства;
- методы управления качеством;
- принципы построения систем менеджмента качества.

***Уметь***

- определять показатели качества продукции;
- применять методы управления качеством для решения конкретных проблем.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций.

### 2.1 Дисциплинарная карта компетенции

| Код | Формулировка компетенции |
|---|---|
| **ПК-17** | Способность участвовать в организации на машиностроительных производственных рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции |

| Код | Формулировка дисциплинарной части компетенции |
|---|---|
| **ПК-17 Б1.ДВ.09.1** | Способность разрабатывать мероприятия по управлению параметрами технологических процессов при изготовлении машиностроительной продукции |

**Требования к компонентному составу части компетенции**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения компетенции студент:<br>**Знает:**<br>– значение и сущность качества продукции, а также современную деятельность в области управления качеством. | Лекции.<br>Практические занятия<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Опрос.<br>Тестирование<br>Вопросы к зачету |
| **Умеет:**<br>- определять показатели качества | Практические занятия | Отчёты по практическим зачету |

### 2.2 Дисциплинарная карта компетенции

| Код | Формулировка компетенции |
|---|---|
| **ПК-18** | Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств изме- |

| | |
|---|---|
| | рения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению |

| Код | Формулировка дисциплинарной части компетенции |
|---|---|
| **ПК-18 Б1.ДВ.09.1** | Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, в оценке брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению |

**Требования к компонентному составу части компетенции**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения компетенции студент: | | |
| **Знает:**<br>- методы управления качеством. | Лекции.<br>Практические занятия<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Опрос.<br>Тестирование<br>Вопросы к зачету |
| **Умеет:**<br>- применять методы управления качеством для решения конкретных проблем. | Практические занятия<br>Самостоятельная работа | Отчёты по практическим занятиям<br>Практические задания к зачету |

[redacted]

| | | |
|---|---|---|
| **Умеет:**<br>- определять показатели качества продукции;<br>- применять методы управления качеством для решения конкретных проблем. | Практические занятия<br>Самостоятельная работа | Отчёты по практическим занятиям<br>Практические задания к зачету |

## 2.4 Дисциплинарная карта компетенции

| Код | Формулировка компетенции |
|---|---|
| **ПК-20** | Способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств |

| Код | Формулировка дисциплинарной части компетенции |
|---|---|
| **ПК-20** | Способность разрабатывать планы, программы и методики, тестовые документы для |
| **Б1.ДВ.09.1** | контроля и испытания машиностроительных изделий, оценки брака и анализа причин его возникновения |

**Требования к компонентному составу части компетенции**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения компетенции студент:<br>**Знает:**<br>- методы оценки качества продукции и процессов производства;<br>- принципы построения систем менеджмента качества. | Лекции.<br>Практические занятия<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Опрос.<br>Тестирование<br>Вопросы к зачету |
| **Умеет:**<br>- определять показатели качества продукции;<br>- применять методы управления качеством для решения конкретных проблем. | Практические занятия<br>Самостоятельная работа | Отчёты по практическим занятиям<br>Практические задания к зачету |

## 3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1., 3.2., 3.3.

### 3.1. Очная форма обучения

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины | Номер темы дисциплины | Количество часов и виды занятий | | | | | | | | Трудоёмкость, | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Аудиторная (контактная) работа | | | | | | Итог. контроль | СР | | |
| | | | Всего | Л | ПЗ | Л | ЛР | КСР | | | час | ЗЕ |
| Модуль 1. Качество и его место в технологии машиностроении | Раздел 1. Современные представления о качестве | Тема 1. Значение качества | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | Тема 2. Сущность качества по стандарту ISO 9000 | 5 | 1 | 4 | - | - | - | - | 6 | 11 | - |
| | | Тема 3. Мероприятия, связанные с качеством по стандарту ISO 9000 | 6 | 2 | 4 | - | - | - | - | 6 | 12 | - |
| | | Тема 4. Последствия недостаточного уровня качества продукции | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | 9 | - |
| | | Тема 5. Всеобщее управление качеством (TQM) | 7 | 2 | 4 | - | 1 | - | - | 8 | 15 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **19,5** | **6,5** | **12** | - | **1** | - | **28** | **47,5** | **1,3** | |
| Модуль 2. Мировой опыт в управлении качеством | Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством | Тема 6. Организация контроля качества в России | 7 | 1 | 6 | - | - | - | - | 8 | 15 | - |
| | | Тема 7. Системы контроля качества в России | 5 | 1 | 4 | - | - | - | - | 8 | 13 | - |
| | | Тема 8. 14 пунктов философии Э.Демминга | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | 9 | - |
| | | Тема 9. Зарубежный опыт управления качеством | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 8 | 9 | - |
| | | Тема 10. Принципы управления качеством по ISO | 6 | 1 | 4 | - | 1 | - | - | 8 | 14 | |
| | | Заключение | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | 0,5 | |
| | | **Итого по модулю:** | **20,5** | **5,5** | **14** | - | **1** | - | **40** | **60,5** | **1,7** | |
| | | **Промежуточная аттестация:** | - | - | - | - | - | **Зачёт** | - | - | - | |
| | | **Итого за семестр:** | **40** | **12** | **26** | - | **2** | - | **68** | **108** | **3** | |

**3.2. Очно-заочная форма обучения**

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины | Номер темы дисциплины | Количество часов и виды занятий | | | | | | | | Трудоёмкость, | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Аудиторная (контактная) работа | | | | | | Итог. контроль | СР | | |
| | | | Всего | Л | ПЗ | ЛР | КСР | | | | час | ЗЕ |
| Модуль 1. Качество и его место в технологии машиностроении | Раздел 1. Современные представления о качестве | Тема 1. Значение качества | 0,5 | 0,5 | - | - | - | | - | - | 0,5 | - |
| | | Тема 2. Сущность качества по стандарту ISO 9000 | 3 | 1 | 2 | - | - | | - | 8 | 11 | - |
| | | Тема 3. Мероприятия, связанные с качеством по стандарту ISO 9000 | 3 | 1 | 2 | - | - | | - | 8 | 11 | - |
| | | Тема 4. Последствия недостаточного уровня качества продукции | 1 | 1 | - | - | - | | - | 10 | 11 | - |
| | | Тема 5. Всеобщее управление качеством (TQM) | 4 | 1 | 2 | | 1 | | - | 10 | 14 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **11,5** | **4,5** | **6** | **-** | **1** | | **-** | **36** | **47,5** | **1,3** |
| Модуль 2. Мировой опыт в управлении качеством | Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством | Тема 6. Организация контроля качества в России | 3 | 1 | 2 | - | - | | - | 10 | 13 | - |
| | | Тема 7. Системы контроля качества в России | 3 | 1 | 2 | - | - | | - | 10 | 13 | - |
| | | Тема 8. 14 пунктов философии Э.Демминга | 1 | 1 | - | - | - | | - | 10 | 11 | - |
| | | Тема 9. Зарубежный опыт управления качеством | 1 | 1 | - | - | - | | - | 10 | 11 | - |
| | | Тема 10. Принципы управления качеством по ISO | 4 | 1 | 2 | - | 1 | | - | 8 | 12 | |
| | | Заключение | 0,5 | 0,5 | - | - | - | | - | - | 0,5 | |
| | | **Итого по модулю:** | **12,5** | **5,5** | **6** | **-** | **1** | | **-** | **48** | **60,5** | **1,7** |
| | | **Промежуточная аттестация:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | | **Зачёт** | **-** | **-** | **-** |
| | | **Итого за семестр:** | **24** | **10** | **12** | **-** | **2** | | **-** | **84** | **108** | **3** |

**3.3. Заочная форма обучения**

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины | Темы дисциплины | Количество часов и виды занятий | | | | | | | Трудоёмкость, | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Аудиторная (контактная) работа | | | | | Итог. контроль | СР | | |
| | | | Всего | Л | ПЗ | ЛР | КСР | | | час | ЗЕ |
| Модуль 1. Качество и его место в технологии машиностроении | Раздел 1. Современные представления о качестве | Тема 1. Зн ачества | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | Тема 2. С качества по стандарту ISO 9000 | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 10 | 12,5 | - |
| | | Тема 3. М тия, связанные с качеством по стандар 000 | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 10 | 12,5 | - |
| | | Тема 4. П вия недостаточного уровня качества п | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 10 | 10,5 | - |
| | | Тема 5. Вс правление качеством (TQM) | 1 | - | - | | 1 | - | 10 | 11 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **7** | **2** | **4** | **-** | **1** | **-** | **40** | **47** | **1,31** |
| Модуль 2. Мировой опыт в управлении качеством | Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством | Тема 6. ция контроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 10 | 12,5 | - |
| | | Тема 7. Си нтроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 10 | 12,5 | - |
| | | Тема 8. 14 философии Э.Демминга | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 10 | 10,5 | - |
| | | Тема 9. Зар опыт управления качеством | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 10 | 10,5 | - |
| | | Тема 10. П управления качеством по ISO | 1 | - | - | - | 1 | - | 10 | 11 | - |
| | | Заключени | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | **Итого по модулю:** | **7** | **2** | **4** | **-** | **1** | **-** | **50** | **57** | **1,58** |
| | | **ромежуточная аттестация:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **Зачёт** | **-** | **4** | **0,11** |
| | | **Итого за семестр:** | **14** | **4** | **8** | **-** | **2** | **4** | **90** | **108** | **3** |

### 3.4. Перечень тем практических занятий

| № п.п. | Номер темы дисциплины | Наименование темы практического занятия |
|---|---|---|
| 1. | 2 | Стандарты ИСО серии 9000 – основные документы по терминологии в области УКП |
| 2. | 3 | Порядок разработки, внедрения и обеспечения функционирования системы менеджмента качества |
| 3. | 5 | Построение диаграммы Исикавы и Парето |
| 4. | 6 | Статистические методы оценки качества продукции |
| 5. | 6 | Статистический анализ точности и стабильности технологических процессов и качества продукции |
| 6. | 7 | Статистические методы приемочного контроля качества продукции |
| 7. | 10 | Статистическое регулирование технологического процесса |

### 3.5 Перечень тем лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

## 4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины «Технология контроля качества изделий» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Приступая к изучению данной дисциплины, необходимо повторить основные положения предыдущих дисциплин: «Нормирование точности и технические измерения», «Детали машин и основы конструирования», «Технологическая оснастка», «Проектирование операций обработки деталей машин», «Математическая статистика в технологии машиностроения».

2. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников.

3. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

4. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний. Перед выполнением практических заданий необходимо изучить необходимый теоретический материал. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

### 4.1 Тематика для самостоятельного изучения дисциплины:

Тема 1. Значение качества.

Исторические представления о качестве России. Рынок производителя и рынок потребителя. Многогранность понятия «качество». Пирамида успеха и пирамида качества. Мировые тенденции в отношении к качеству.

Тема 2. Сущность качества по стандарту ISO 9000.

Качество продукции. Уровень качества продукции. Оценка уровня качества продукции. Техническое совершенство продукции. Технический уровень продукции. Оценка технического уровня продукции.

Тема 3. Мероприятия, связанные с качеством по стандарту ISO 9000.

Сертификация продукции. Жизненный цикл продукции («петля качества»). Цепочка качества. Показатели качества продукции. Анализ качества продукции.

Тема 4. Последствия недостаточного уровня качества продукции

Последствия недостаточного уровня качества продукции: экономические, социальные, экологические.

Тема 5. Всеобщее управление качеством (TQM)

Диаграмма Парето. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Диаграмма рассеивания-разброса. Гистограмма. Контрольные карты. Контрольные листки. Метод стратификации.

Тема 6. Организация контроля качества в России

Классификация видов технического контроля. Структурные подразделения ОТК. Функции службы качества. Статистические методы управления качеством продукции.

Тема 7. Системы контроля качества в России.

Факторы, влияющие на качество продукции. Методы воздействия на качество в России. Структура концепции управления качеством в России. Системы контроля качества: БИТ, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ.

Тема 8. 14 пунктов философии Э.Деминга.

оция мышления качества в развитых странах. 14 пунктов философии Э.Деминга.

Тема 9. Зарубежный опыт управления качеством.

Зарубежный опыт управления качеством: США, Япония, Китай. Сравнение подходов к качеству в зарубежных странах.

Тема 10. Принципы управления качеством по ISO.

8 принципов управления качеством ISO 9004. Применение принципов управления качеством в организации (компании).

### 4.2. Виды самостоятельной работы студентов

| Номер темы дисциплины | Вид самостоятельной работы студентов (СРС) | Трудоемкость, часов |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| 1 | Изучение теоретического материала | 6 |
| 2 | Изучение теоретического материала | 4 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| 3 | Изучение теоретического материала | 4 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| 4 | Изучение теоретического материала | 8 |
| 5 | Изучение теоретического материала | 6 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| 6 | Изучение теоретического материала | 6 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| 7 | Изучение теоретического материала | 6 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| 8 | Изучение теоретического материала | 8 |
| 9 | Изучение теоретического материала | 8 |
| 10 | Изучение теоретического материала | 6 |
| | Подготовка к защите отчета по практическому занятию | 2 |
| | Итого: в АЧ/ в ЗЕ | 68 / 1,8 |

### 4.3. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Дисциплина базируется на модульной технологии обучения. Лекции предполагают использование мультимедийных презентаций, способствующих более заинтересованному усвоению информации.

Для проведения практических занятий используются активные и интерактивные методы, а также решение профессионально-ориентированных задач.

Проведение практических занятий направлено на реализацию следующих задач обучения:

– понимание студентами теоретических основ, на которых базируются практические занятия, т.е. понимание связи теории и практической деятельности;

нормативной и справочной литературой;

– формирование интереса к самостоятельному поиску требуемой информации;

– развитие профессионального мышления в ходе подготовки и проведении практических занятий;

– формирование навыков самостоятельной работы в рамках изучаемой дисциплины.

Технологии организации самостоятельной работы основываются на использовании учебной и справочной литературы, а также интернет-ресурсов (справочные пособия, лекции-презентации), учебники.

## 5. Фонд оценочных средств дисциплины

### 5.1. Текущий и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

– опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;

– бланочное тестирование (модуль 1, 2).

– защита отчётов по практическим занятиям.

### 5.2. Промежуточная аттестация освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

**а) Зачёт**

**Порядок проведения зачёта по дисциплине**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и промежуточного контроля. Условия допуска являются успешная сдача всех отчетов по практически занятиям и положительная интегральная оценка по результатам текущего и промежуточного контроля.

Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по текущему контролю или не сдавшие отчёты по практическим занятиям, должны ликвидировать указанные задолженности прежде, чем они будут допущены к процедуре приёма зачёта.

**б) Экзамен** не предусмотрен.

**Перечень типовых вопросов для подготовки к зачёту**

1. Социальное и экономическое значение качества продукции (КП).
2. Стандарты ИСО серии 9000.
3. Юридическая ответственность за КП.
4. Сущность оценки КП.
5. Классификация инструментов по управлению качеством продукции.
6. Семь простых и семь новых инструментов.
7. Основные принципы управления качеством.
8. Разработка систем менеджмента качества (СМК) на предприятиях.
9. Определение функций и задач подразделений в создании СМК.
10. Документация СМК.
11. Диаграмма Парето.
12. Цель и порядок проведения статистического анализа точности и стабильности.
13. Цель и порядок проведения статистического регулирования.
14. Экономическая оценка эффективности функционирования системы менеджмента качества.
15. Затраты на качество.

16. Классификация методов статистического приемочного контроля.

17. Особенности статистического приемочного контроля по количественному, качественному и альтернативному признакам.

18. Сущность, цели и виды сертификации в управлении качеством.

19. Сертификация продукции и систем менеджмента качества.

20. Порядок сертификации продукции, работ и услуг, систем менеджмента качества и производств.

21. Система одиночных показателей качества продукции по группам.

22. Государственная и общественная защита прав потребителей.

23. Построение контрольных листов, карт.

24. Показатели назначения. Показатели надежности.

25. Показатели технологичности. Показатели стандартизации и сертификации.

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**
**дисциплины Технология контроля качества изделий**

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

| Направлени | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.03.05 | 7<br>8 | 10 чел.<br>15 чел. | **Основная литература**<br>1. Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с.<br>2. Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Jl, 2013. - 381 с.: ил. - (Высшая школа менеджмента)<br>**Дополнительная литература**<br>1. Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенкова. Учеб. для вузов. -М.: ЮНИТИ, 2000, 2001.<br>2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М.: ИНФРА- М, 2004. - 212 с.<br>3. Розова Н.К. Управление качеством / Н.К. Розова. - СПб.: Питер, 2002.<br>4. Технологические основы управления качеством машин / сост. А.С. Васильев. – М.: Машиностроение, 2003.<br>**Электронные ресурсы**<br>1. Генельт, А.Е. Описание лабораторного практикума студентов (ЛП) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 43 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.<br>2. Генельт, А.Е. Описание самостоятельной работы студентов (СРС) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 77 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | 10<br>5<br>69<br>5<br>10<br>40<br>ЭР<br>ЭР | Чащин В.В. |
| **Направление** | **Семестры** | **Кол-во студентов** | **Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)** | **Кол-во экз. в библ.** | **Основной лектор** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **15.03.05** | 7<br>8 | 10 чел.<br>15 чел. | 3. Алёшичев, С.Е. Контроль и автоматизированное управление качеством продукции / С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов, В.А. Балюбаш и др. – Электрон. версия учеб.-мет. пособия. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 50 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70881, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.<br>4. Бочкарев С.В. Управление качеством / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf , свободный.<br>5. Киселев В.В. Управление качеством РЭС / В.В. Киселев, В.Н. Осколков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 104 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2932.pdf, свободный. | ЭР<br>ЭР<br>ЭР | Чащин В.В. |

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки _____ И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

**6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Не предусмотрены.

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы**

Таблица 6.3.1 – Программное обеспечение

| № п.п. | Вид учебного занятия | Наименование программного продукта | Рег. номер | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ПЗ | DrWeb | HP7K-X4G884US-2V4J | Выполнение ПЗ |
| 2 | ПЗ | Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 | 42661567 | Выполнение ПЗ |
| 3 | ПЗ | Microsoft Office Visio Стандартный 2007 | 44794863 | Выполнение ПЗ |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

Не предусмотрены.

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

**7.1. Специализированные лаборатории и классы**

Таблица 7.1

| № пп | Помещения | | | Площадь, $м^2$ | Количество посадочных мест |
|---|---|---|---|---|---|
| | Название | Принадлежность (кафедра) | Номер аудитории | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Учебно-исследовательская лаборатория информационных технологий и станков с ЧПУ, кабинет моделирования и программирования технологических процессов на станках с ЧПУ | Кафедра ТД | 301С | 70,2 | 30 |

**7.2 Основное учебное оборудование**

Таблица 7.2 – Учебное оборудование

| № пп | Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката) | Кол-во, един. | Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.д.) | Номер аудитории |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Проектор Benq | 1 | | |
| 2 | Персональный компьютер "Style" | 16 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Колонки активные Microlab Pro2 | 1 | Оперативное управление | 301 С |
| 4 | Доска аудиторная для написания мелом | 1 | | |
| 5 | Телевизор SAMSUNG CS-29Z47HSQ | 1 | | |
| 6 | Экран настенный Classic 240*180 | 1 | | |

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**
**Лысьвенский филиал**

**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании кафедры ТД
протокол №2 от 14.09. 2016
Заведующий кафедрой
_____ Д.С.Балабанов

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
**«Технология контроля качества изделий»**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки бакалавров

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**
***Приложение к рабочей программе дисциплины***

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

**Направленность (профиль) образовательной программы:** Технология машиностроения компьютеризированного производства

**Квалификация выпускника:** «Бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Технических дисциплин

**Форма обучения:** Очная, очно-заочная, заочная

**Курс:** 4 **Семестр**: 7

**Трудоёмкость:**
Кредитов по рабочему учебному плану: 3
Часов по рабочему учебному плану: 108

**Виды промежуточного контроля:**
Зачет: 7 семестр

Лысьва 2016

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины **«Технология контроля качества изделий»** и разработан на основании:

- положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденного «29» апреля 2014 г.;
- приказа ПНИПУ от 03.12.2015 № 3363-В «О введении структуры ФОС»;
- рабочей программы дисциплины **«Технология контроля качества изделий»**, утвержденной «16» сентября 2016 г.

Составитель ФОС

| | | | |
|---|---|---|---|
| доцент | 14.09.2016 | | канд. техн. наук Т.О.Сошина |
| | дата | подпись | степень, звание, Ф.И.О. |

## 1. Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

### 1.1. Формируемые части компетенций

Согласно КМВ ОПОП учебная дисциплина Б1.ДВ.09.1 «Технология контроля качества изделий» участвует в формировании компетенций ПК-17, ПК-18, ПК-9, ПК-20. В рамках учебного плана образовательной программы в 7 семестре на этапе освоения данной учебной дисциплины формируются следующие дисциплинарные части компетенций:

1. **ПК-17.Б1.ДВ.09.1.** Способность разрабатывать мероприятия по управлению параметрами технологических процессов при изготовлении машиностроительной продукции.
2. **ПК-18.Б1.ДВ.09.1.** Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, в оценке брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.
3. **ПК-19.Б1.ДВ.09.1.** Способность выполнять работы по освоению технологических процессов, их контролю в ходе подготовки производства к выпуску новой продукции.
4. **ПК-20.Б1.ДВ.09.1.** Способность разрабатывать планы, программы и методики, тестовые документы для контроля и испытания машиностроительных изделий, оценки брака и анализа причин его возникновения.

### 1.2. Этапы формирования дисциплинарных частей компетенций, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (7 семестра базового учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторные лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь,* указанные в РПД, и которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

| Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы) | Вид контроля | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Текущий и промежуточный | | | | Итоговый | |
| | С | ТО | ОПЗ | Т/КР | | Зачет |
| **Усвоенные знания** | | | | | | |
| **З.1.** значение и сущность качества продукции, а также современную деятельность в области управления качеством; | | ТО1 | | Т1 | | ТВ |
| **З.2** основные понятия и определения в области | | ТО2 | | Т2 | | ТВ |

| Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы) | Вид контроля | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Текущий и промежуточный | | | | Итоговый | |
| | С | ТО | ОПЗ | Т/КР | | Зачет |
| управления качеством; | | | | | | |
| **3.3** методы оценки качества продукции и процессов производства; | | ТО3 | | Т1 | | ТВ |
| **3.4** методы управления качеством; | | ТО4 | | Т2 | | ТВ |
| **3.5** принципы построения систем менеджмента качества. | | ТО5 | | Т2 | | ТВ |
| **Освоенные умения** | | | | | | |
| **У.1** определять показатели качества продукции; | | | ОПЗ1 | Т1 | | ПЗ |
| **У.2** применять методы управления качеством для решения конкретных проблем. | | | ОПЗ2-ОПЗ7 | Т2 | | ПЗ |

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание экзамена.*

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и промежуточного контроля.

**2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

**2.1. Текущий и промежуточный контроль**

Текущий и промежуточный контроль для оценивания знаниевого компонента дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) в форме выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме, сдачи отчетов по практическим занятиям и рубежного тестирования (после изучения каждого модуля учебной дисциплины). Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

**2.1.1. Рубежное тестирование**

Согласно РПД, запланировано 2 тестирования, после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первое тестирование (Т) – по модулю 1 «Качество и его место в технологии машиностроения». Второе Т – по модулю 2 «Мировой опыт в управлении качеством».

**Типовые задания тестирования** (см. Приложение 1)

**2.2.2. Защита отчетов по практическим занятиям**

Всего запланировано 7 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в Р ПД.

Защита отчета по практическому занятию проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкалы и критерии оценки приведены в общей части ФОС магистерской программы.

**2.2. Промежуточная аттестация**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего

и промежуточного контроля. Условиями допуска являются успешная защита всех отчетов по практическим занятиям и положительная интегральная оценка по результатам текущего и промежуточного контроля.

**2.2.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения практических заданий студента и результатах текущего и рубежного контроля по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

**2.2.1.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

**Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний** (см. Приложение 2).

**2.2.1.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь,* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

**3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций**

**3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций**

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и промежуточного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС бакалаврской программы.

Приложение 1

## Типовые задания теста

**Типовые задания первого Т**:

1. ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА – это:

а) установление целей, процессов и операций жизненного цикла продукции и соответствующих ресурсов;

б) необходимых для достижения целей в области качества все планируемые и осуществляемые виды деятельности в рамках СМК;

в) необходимые для создания продукции, соответствующей требованиям.

2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА – это:

а) все планируемые и осуществляемые виды деятельности в рамках СМК;

б) необходимые для создания продукции, соответствующей требованиям;

в) установление целей, процессов и операций жизненного цикла продукции и соответствующих ресурсов, необходимых для достижения целей в области качества.

3. КОНТРОЛЬ (проверка) КАЧЕСТВА – это:

а) процедура оценки соответствия продукции требованиям путём измерений и испытаний;

б) все планируемые и осуществляемые виды деятельности в рамках СМК;

в) необходимые для создания продукции, соответствующей требованиям.

4. УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА – это:

а) действия, направленные на увеличение способности выполнять требования к качеству;

б) все планируемые и осуществляемые виды деятельности в рамках СМК;

в) необходимые для создания продукции, соответствующей требованиям.

5. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ – это:

а) соотношение между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;

б) степень реализации запланированной деятельности и достижения

в) запланированных результатов.

6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ – это:

а) соотношение между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;

б) степень реализации запланированной деятельности и достижения;

в) запланированных результатов.

7. ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА – это:

а) характеристика одного или нескольких её свойств из числа существенных для потребителей;

б) характеристика одного или нескольких её свойств, приведённых в контракте на поставку.

8. ФАКТОР – это:

а) субъективная или объективная характеристика процесса, влияющая на его показатели качества;

б) любая количественная характеристика процесса;

в) любая качественная характеристика процесса.

9. ПО СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ на показатели качества факторы делят на:

а) переменные, постоянные, значимые, незначимые;

б) переменные, постоянные, неконтролируемые;

в) переменные, постоянные, незначимые, неконтролируемые.

10. ОСНОВНЫЕ ДЕФЕКТЫ круглых лесоматериалов (в порядке уменьшения встречаемости):

а) некачественная очистка от сучьев;

б) механические повреждения;

в) биологические пороки;

г) некачественная маркировка;

д) неточный отмер длин;

е) некачественная очистка от сучьев;

ж) механические повреждения;

з) биологические пороки;

и) неточный отмер длин;

к) биологические пороки;

л) некачественная маркировка.

11. ДЕФЕКТЫ по возможности обнаружения делятся на:

а) критические, значительные и малозначительные;

б) явные и скрытные;

в) устранимые и не устранимые;

г) конструктивные, технологические и конструкционные.

12. ДЕФЕКТЫ по значимости делятся на:

а) явные и скрытные;

б) устранимые и не устранимые;

в) конструктивные, технологические и конструкционные;

г) критические, значительные и малозначительные.

13. БАЗОВЫЙ ОБРАЗЕЦ – это образец:

а) представляющий передовые научно-технические достижения в развитии данного вида продукции;

б) продукции предприятия, изготовленный в виде эталона качества;

в) рекомендуемый потребителями в виде эталона качества.

14. ПО СПОСОБУ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ методы определения значений

а) показателей качества продукции делят на:

б) измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный.

в) традиционный, экспертный, социологический.

15. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ИСКЛЮЧЕНИЯ И УМЕНЬШЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ОШИБОК:

а) вначале исключают случайные, затем систематические и последними грубые ошибки;

б) вначале исключают грубые, затем систематические и последними случайные ошибки.

**Типовые задания второго Т**:

1. СИСТЕМА МЕНЕЖДМЕНТА КАЧЕСТВА – это:

а) комплексная программа развития предприятия или ее часть, в которой изложены

б) мероприятия, направленные на повышение качества выпускаемой продукции;

в) руководство предприятия, представленное в лице Генерального директора, главного инженера по качеству;

г) система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

2. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, отвечающая требованиям стандартов ИСО серии 9000, ориентирована на:

а) исключение пропуска брака;

б) недопущение появления брака.

3. МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА – это:

а) работа по организации производства качественной продукции, проводимая Генеральным директором и ОТК;

б) реклама и пропаганда достижений предприятия в области качества;

в) скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

4. МЕНЕДЖМЕНТ - это

а) скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией с целью улучшения;

б) скоординированная деятельность по уменьшению затрат на качество;

в) скоординированная деятельность по достижению целей организации.

5. КАЧЕСТВО – это:

а) тип, класс, сорт и другие характеристики продукции;

б) степень соответствия присущих характеристик (показателей качества) процесса установленным требованиям;

в) характеристика совершенства или привлекательности продукта, которое может быть описано только словесно.

6. ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА – это:

а) общие намерения и направления деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством;

б) декларация о соответствии продукции, подписанная руководством компании;

в) отношения с Советом директоров, акционерами, поставщиками и потребителями компании.

7. ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА – это:

а) сокращение показателей брака и связанные с ним сроки;

б) постоянное повышение эффе

в) программа достижения утвержденной политики и целей в области качества.

9. СООТВЕТСТВИЕ – это:

а) выполнение установленного требования;

б) отсутствие несоответствий;

в) соблюдение стандарта;

г) отсутствие проблем в ходе аудита.

10. ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДОКУМЕНТИРОВАННЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ, согласно требованиям стандарта ИСО 9001, являются:

а) управление документацией; управление продукцией, не соответствующей требованиям; корректирующие действия; предупреждающие действия;

б) управление документацией; управление записями; внутренний аудит; управление

в) продукцией, не соответствующей требов[illegible]

предупреждающие действия;

г) управление документацией; управление записями; внутренний аудит; управление продукцией, не соответствующей требованиям.

11. КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ определяют:

а) реклама, продажный сервис, сроки и ритмичность поставок, качество продукции;

б) цена, продажный сервис, сроки и ритмичность поставок, качество продукции;

в) цена, реклама, сроки и ритмичность поставок, качество продукции.

12. ВЛАДЕЛЕЦ ПРОЦЕССА:

а) организует исполнение работ и обобщает информацию о процессе;

б) руководит работой, принимает решения, отвечает за конечный результат;

в) участвует в исполнении работ и принятии решений.

13.КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК – это:

а) специальная диаграмма, отражающая изменение показателя качества во времени;

б) инструмент для визуального установления в осях координат вида и тесноты связи между переменными;

в) средство регистрации и упорядочивания данных для их первичного анализа.

14. ДИАГРАММА ПАРЕТО – это:

а) столбчатая диаграмма для количественной оценки несоответствий с целью установления главных несоответствий;

б) специальная диаграмма, отражающая изменение показателя качества во времени;

в) инструмент для визуального установления в осях координат вида и тесноты связи между переменными.

15. ДИАГРАММУ Парето НЕ строят по:

а) нежелательным результатам деятельности (несоответствиям);

б) причинам появления несоответствий;

в) цикличности появления несоответствий.

16. ДИАГРАММА ИСИКАВЫ (причины и следствия ) – это:

а) инструмент для визуального установления в осях координат вида и тесноты связи между переменными;

б) древовидная схема (рыбий скелет) для анализа и выявления причин несоответствий;

в) специальная диаграмма, отражающая изменение показателя качества во времени.

Приложение 2

**Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

**Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Социальное и экономическое значение качества продукции (КП).
2. Стандарты ИСО серии 9000.
3. Юридическая ответственность за КП.
4. Сущность оценки КП.
5. Классификация инструментов по управлению качеством продукции.
6. Семь простых и семь новых инструментов.
7. Основные принципы управления качеством.
8. Разработка систем менеджмента качества (СМК) на предприятиях.
9. Определение функций и задач подразделений в создании СМК.
10. Документация СМК.
11. Диаграмма Парето.
12. Цель и порядок проведения статистического анализа точности и стабильности.
13. Цель и порядок проведения статистического регулирования.
14. Экономическая оценка эффективности функционирования системы менеджмента качества.
15. Затраты на качество.
16. Классификация методов статистического приемочного контроля.
17. Особенности статистического приемочного контроля по количественному, качественному и альтернативному признакам.
18. Сущность, цели и виды сертификации в управлении качеством.
19. Сертификация продукции и систем менеджмента качества.
20. Порядок сертификации продукции, работ и услуг, систем менеджмента качества и производств.
21. Система одиночных показателей качества продукции по группам.
22. Государственная и общественная защита прав потребителей.
23. Построение контрольных листов, карт.
24. Показатели назначения. Показатели надежности.
25. Показатели технологичности. Показатели стандартизации и сертификации.

**Типовые задания для контроля приобретенных умений:**

1. Составить контрольный листок процесса механической обработки детали «вал».
2. Построить диаграмму Парето.
3. Построить кумулятивную кривую.
4. Составить причинно-следственную диаграмму (диаграмму ИСИКАВЫ).

**Лист регистрации изменений**

| № п.п. | Содержание изменения | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Исходя из особенностей рабочих учебных планов групп направления бакалавриата 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и форм организации учебного процесса, внести коррективы в Рабочую программу: дополнить п. 3 в части структуры и модульного содержания учебной дисциплины по видам и формам учебной работы таблицей 3.4, которую читать согласно приложения 1. | 14 сентября 2016 г., протокол № 2<br>Преподаватель<br>_____ Сошина Т.О.<br>Зав.кафедрой ТД<br>_____ Балабанов Д.С.<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ Карсакова О.Н. |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Приложение 1

**3.4 Заочная форма обучения (группа ТМС-13-1бз)**

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины | Номер темы дисциплины | Количество часов и виды занятий | | | | | | | Трудоёмкость, | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Аудиторная (контактная) работа | | | | | Итог. контроль | СР | | |
| | | | Всего | Л | ПЗ | ЛР | КСР | | | час | ЗЕ |
| Модуль 1. Качество и его место в технологии машиностроении | Раздел 1. Современные представления о качестве | Тема 1. Значение качества | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | Тема 2. Сущность качества по стандарту ISO 9000 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | 14 | 17 | - |
| | | Тема 3. Мероприятия, связанные с качеством по стандарту ISO 9000 | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 4. Последствия недостаточного уровня качества продукции | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 5. Всеобщее управление качеством (TQM) | 1,5 | 0,5 | - | | 1 | - | 14 | 15,5 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **8** | **3** | **4** | **-** | **1** | **-** | **56** | **64** | **1,8** |
| Модуль 2. Мировой опыт в управлении качеством | Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством | Тема 6. Организация контроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 7. Системы контроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 8. 14 пунктов философии Э.Демминга | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 9. Зарубежный опыт управления качеством | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 10. Принципы управления качеством по ISO | 1,5 | 0,5 | - | - | 1 | - | 12 | 13,5 | - |
| | | Заключение | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **8** | **3** | **4** | **-** | **1** | **-** | **68** | **76** | **2,1** |
| | | **Промежуточная аттестация:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **Диф. зачёт** | **-** | **4** | **0,1** |
| | | **Итого за семестр:** | **16** | **6** | **8** | **-** | **2** | **4** | **124** | **144** | **4** |

**Лист регистрации изменений**

| № п.п. | Содержание изменения | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1. Рассмотрена возможность использования в учебном процессе 2017-2018 учебного года ЛФ ПНИПУ рабочей программы по дисциплине «Технология контроля качества изделий» при реализации ОПОП ФГОС ВО по направлению бакалавриата 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».<br>2.Актуализирован перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технология контроля качества изделий», который читать согласно приложения 1.<br>3. Исходя из особенностей рабочих учебных планов групп направления бакалавриата 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и форм организации учебного процесса, внести коррективы в Рабочую программу: дополнить п. 3 в части структуры и модульного содержания учебной дисциплины по видам и формам учебной работы таблицей 3.4, которую читать согласно приложения 2. | 13 сентября 2017 г., протокол № 2<br>Преподаватель<br>_____ Чащин В.В.<br>Зав.кафедрой ТД<br>_____ Балабанов Д.С.<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ Карсакова О.Н. |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| | | |

Приложение 1

**Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ**
**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**
**дисциплины Технология контроля качества изделий**

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

| Направ-ление | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Основная литература** | | |
| | | | 1. Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с. | 10 | |
| | | | 2. Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2013. - 381 с.: ил. - (Высшая школа менеджмента) | 5 | |
| | | | **Дополнительная литература** | | |
| | | | 1. Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенкова. Учеб. для вузов. -М.: ЮНИТИ, 2000, 2001. | 69 | |
| | | | 2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М.: ИНФРА- М, 2004. - 212 с. | 5 | |
| | | | 3. Розова Н.К. Управление качеством / Н.К. Розова. - СПб.: Питер, 2002. | 10 | |
| | | | **Электронные ресурсы** | | |
| 15.03.05 | 8 | 13 чел. | 1. Генельт, А.Е. Описание лабораторного практикума студентов (ЛП) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 43 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | Чащин В.В. |
| | | | 2. Генельт, А.Е. Описание самостоятельной работы студентов (СРС) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 77 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | |
| | | | 3. Алёшичев, С.Е. Контроль и автоматизированное управление качеством продукции / С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов, В.А. Балюбаш и др. – Электрон. версия учеб.-мет. пособия. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 50 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70881, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | |
| | | | 4. Бочкарев С.В. Управление качеством / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf , свободный. | ЭР | |

| Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор | Направление | Соответ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5. Киселев В.В. Управление качеством РЭС / В.В. Киселев, В.Н. Осколков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 104 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2932.pdf, свободный. | ЭР | | | |
| 13 чел. | **Периодические издания**<br>1.Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.<br>2.Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2017 гг.<br>3.Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/, свободный.<br>4.Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017 г. | | Чапин В.В | 15.03.0 | |

ТОВАНО:

ом научной библиотеки И.А. Малофеева

спеченность дисциплины составляет:

й учебной литературой: на 01.09.2017 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучающегося)

тельной учебной литературой: на 01.09.2017 - более 1 экз/обуч.
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучающегося)

СОГЛАС

Зав. отде

Книгооб

- основно

- дополн

Приложение 2

**3.4 Заочная форма обучения (группа ТМС-13-1бз)**

| Номер учебного модуля | Номер раздела дисциплины | Номер темы дисциплины | Количество часов и виды занятий | | | | | | | Трудоёмкость, | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Аудиторная (контактная) работа | | | | | Итог. контроль | СР | | |
| | | | Всего | Л | ПЗ | ЛР | КСР | | | час | ЗЕ |
| Модуль 1. Качество и его место в технологии машиностроении | Раздел 1. Современные представления о качестве | Тема 1. Значение качества | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | Тема 2. Сущность качества по стандарту ISO 9000 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | 14 | 17 | - |
| | | Тема 3. Мероприятия, связанные с качеством по стандарту ISO 9000 | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 4. Последствия недостаточного уровня качества продукции | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 5. Всеобщее управление качеством (TQM) | 1,5 | 0,5 | - | | 1 | - | 14 | 15,5 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **8** | **3** | **4** | **-** | **1** | **-** | **56** | **64** | **1,8** |
| Модуль 2. Мировой опыт в управлении качеством | Раздел 2. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством | Тема 6. Организация контроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 7. Системы контроля качества в России | 2,5 | 0,5 | 2 | - | - | - | 14 | 16,5 | - |
| | | Тема 8. 14 пунктов философии Э.Демминга | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 9. Зарубежный опыт управления качеством | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 14 | 14,5 | - |
| | | Тема 10. Принципы управления качеством по ISO | 1,5 | 0,5 | - | - | 1 | - | 12 | 13,5 | - |
| | | Заключение | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | - | 0,5 | - |
| | | **Итого по модулю:** | **8** | **3** | **4** | **-** | **1** | **-** | **68** | **76** | **2,1** |
| | | **Промежуточная аттестация:** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **Диф. зачёт** | **-** | **4** | **0,1** |
| | | **Итого за семестр:** | **16** | **6** | **8** | **-** | **2** | **4** | **124** | **144** | **4** |

**Лист регистрации изменений**

| № п.п. | Содержание изменения | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2018-2019 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2017» заменить словами «**Лысьва, 2018**» | 05.09.18, протокол №1<br>Доцент с обязанностями зав.каф.ТД<br>_____/ Д.С.Балабанов<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____/ Е.А.Корвякова |

Приложение 3

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных документов

### 6.1 Карта обеспеченности дисциплины Технология контроля качества изделий учебно-методической литературой

| Направлени | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.03.05 | - 7 | 13 чел. | **Основная литература** | | Чащин В.В. |
| | | | 1. Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с. | 10 | |
| | | | 2. Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие для бакалавров / С.Ю. Беляев, Ю.Н. Забродин, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Jl, 2013. - 381 с.: ил. - (Высшая школа менеджмента) | 5 | |
| | | | **Дополнительная литература** | | |
| | | | 1. Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенкова. Учеб. для вузов. -М.: ЮНИТИ, 2000, 2001. | 69 | |
| | | | 2. Басовский Л.Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - М.: ИНФРА- М, 2004. - 212 с. | 5 | |
| | | | 3. Розова Н.К. Управление качеством / Н.К. Розова. - СПб.: Питер, 2002. | 10 | |
| | | | 4. Технологические основы управления качеством машин / сост. А.С. Васильев. – М.: Машиностроение, 2003. | 40 | |
| | | | **Электронные ресурсы** | | |
| | | | 1. Генельт, А.Е. Описание лабораторного практикума студентов (ЛП) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 43 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | |
| | | | 2. Генельт, А.Е. Описание самостоятельной работы студентов (СРС) по дисциплине «Управление качеством разработки ПО» / А.Е. Генельт. – Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 77 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | |

| авление | естры | л-во ентов | Библиографическое описание издания | Кол-во | й лектор |
|---|---|---|---|---|---|

# Лист регистрации изменений

| № п.п. | Содержание изменений | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2019-2020 [illegible] строку «Лысьва 2018» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2019**» | «28» августа 2019 г., протокол №1<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____ Т.О. Сошина<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ А.А. Тетерина |
| 2 | Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины **заменить на новый** (Приложение 4) | |
| 3 | Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы Таблица 6.3.1 **заменить на новый** (Приложение 5) | |

Приложение

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных документов

### 6.1 Карта обеспеченности дисциплины Технология контроля качества изделий учебно-методической литературой

| Направлени | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Основная литература** | | |
| | | | 1. Михеева Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - 2-е изд., исправл. и доп. - М.: Дашков и К, 2014. - 532с. | 10 | |
| | | | 2. Беляев С.Ю. Управление качеством: учеб. пособие [illegible] | [illegible] | |
| | | | **Дополнительная литература** [illegible] | [illegible] | |

| Направление | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.03.05 | 7 - | 13 чел. | 3. Алёшичев, С.Е. Контроль и автоматизированное управление качеством продукции / С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов, В.А. Балюбаш и др. – Электрон. версия учеб.-мет. пособия. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 50 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70881, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ. | ЭР | Чащин В.В. |
| | | | 4. Бочкарев С.В. Управление качеством / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf , свободный. | ЭР | |
| | | | 5. Киселев В.В. Управление качеством РЭС / В.В. Киселев, В.Н. Осколков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 104 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2932.pdf, свободный. | ЭР | |
| | | | **Периодические издания** | | |
| | | | 1.Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг. | | |
| | | | 2.Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2019 гг. | | |
| | | | 3.Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/, свободный. | | |
| | | | 4.Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2010 гг. — Режим доступа: http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/2036/12/ , свободный. | | |

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки _____ Л.А.Стругова

Отдел научной библиотеки Лысьвенского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

**Книгообеспеченность дисциплины составляет:**

- основной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 0,5 экз/обуч.
  (число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 0,25 экз/обуч.
  (число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

Приложение 5

**6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

6.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 6.3.1- Программное обеспечение

| № п.п | Вид учебного занятия | Наименование программного продукта | Рег.номер | Назначение |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Л, ПЗ | Windows 7 | лицензия Microsoft Dream Spark, договор № 54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016 | Выполнение ПЗ |
| 2 | Л, ПЗ | MSOffice Professional Plus 2007 | лицензия – 42661567 | Выполнение ПЗ |

## Лист регистрации изменений

| № п.п. | Содержание изменений | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2020**» | «15» июня 2020 г., протокол №36/06<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____ Т.О. Сошина<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ В.В. Ялунина |
| 2 | Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины. Перечень основной и дополнительной учебной литературы необходимой для освоения дисциплины **заменить на новый** (Приложение 6) | |

Приложение 6

[redacted]

| Направление | Семестры | Кол-во студентов | Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц) | Кол-во экз. в библ. | Основной лектор |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4. Бочкарев С.В. Управление качеством / С.В. Бочкарев, А.Б. Петроченков, А.Г. Схиртладзе; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - Электрон. версия учеб. пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011. – 439 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/docview/?id=2429.pdf , свободный. | ЭР | |
| | | | 5. Киселев В.В. Управление качеством РЭС / В.В. Кисе- [illegible] Перм. нац. [illegible] политехн. ун-т. - | ЭР | |

Отдел научной библиотеки
[illegible]

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2020 (число, месяц, год) - более 1 экз/обуч. (экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2020 (число, месяц, год) - более 1 экз/обуч. (экз. на 1 обучаемого)

# Лист регистрации изменений

| № п.п. | Содержание изменений | Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| 1 | Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции **«Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»** | «15» июня 2021 г., протокол №38/06<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____ Т.О. Сошина<br><br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ В.В. Ялунина |