

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборнова Любовь Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»  
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»


**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по междисциплинарному курсу «Изучение методов и средств технического контроля»  
для студентов специальности среднего профессионального образования  
27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством"

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по междисциплинарному курсу «Изучение методов и средств технического контроля» включена в основную профессиональную образовательную программу специальности 27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством" решением Президиума Ученого совета

Протокол №4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк  
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по междисциплинарному комплексу «Изучение методов и средств технического контроля» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством", утвержденного Министерством образования и науки РФ: 07.05.2014г. № 446

Составил: к.т.н., доцент Г.В.Радюхина

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Утверждена на заседании кафедры «Управление качеством и технологии в сервисе»

Протокол № 13 от «22» июня 2018г.

И.о.заведующего кафедрой  к.т.н., доцент Е.А. Лисова  
«22» 06 2018г.

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

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

## 1.1. Цели освоения междисциплинарного курса

Основной целью преподавания междисциплинарного курса «Изучение методов и средств технического контроля» является формирование у учащихся профессиональной направленности и овладение системой знаний по техническому регулированию и управлению качеством. Успешное изучение междисциплинарного курса (МДК) дает возможность на профессиональном уровне реализовывать идеи по обеспечению качества с учетом современных требований потребителя.

Область профессиональной деятельности выпускников: контроль и управление качеством продукции, процессов и услуг в различных сферах деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: средства измерения и контроля; методики выполнения измерений; процессы стандартизации, подтверждения соответствия и аккредитации; системы управления качеством; документация по качеству; первичные трудовые коллективы.

Целями освоения МДК являются:

- освоение методов контроля качества продукции, работ и услуг;
- получение навыков в оформлении результатов контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями;
- выработка чувств ответственности за результаты выполненных работ.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса

В результате освоения МДК у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
ПК 5.1	Осуществлять проверку подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению неразрушающего контроля
ПК 5.2	Выполнять визуальный и измерительный контроль контролируемого объекта

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
<b>Знает:</b> общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта; виды и методы неразрушающего контроля; требования к подготовке контролируемого объекта для	<i>практические занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Тестирование, устный опрос</i>

<p>проведения неразрушающего контроля; правила выполнения измерений с помощью средств контроля; условия выполнения неразрушающего контроля; методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам; периодичность поверки и калибровки средств контроля; физические основы и терминология, применяемые при визуальном и измерительном контроле; средства визуального и измерительного контроля; технология проведения визуального и измерительного контроля; типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта; правила выполнения измерений с помощью средств контроля; требования к регистрации и оформлению результатов контроля; требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам визуального и измерительного контроля</p>		
<p><b>Умеет:</b>  определять работоспособность средств контроля;  применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения неразрушающего контроля; выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта;  применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта;</p>	<p><i>практические занятия, самостоятельная работа</i></p>	<p><i>Подготовка доклада, презентации защита практических работ</i></p>

регистрировать результаты визуального и измерительного контроля;		
<b>Имеет практический опыт:</b> изучения технологической инструкции по выполнению неразрушающего контролируемого объекта; определения контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения неразрушающего контроля; подготовки рабочего места для проведения неразрушающего контроля; определения возможности применения средств контроля; проверки соблюдения требований охраны труда на участке проведения неразрушающего контроля; подготовки средств контроля для визуального и измерительного контроля; определения типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта; определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта; регистрации результатов визуального и измерительного контроля.	<i>практические занятия, решение разноуровневых и проблемных задач</i>	<i>защита практических работ</i>

## 2. Место МДК в структуре образовательной программы

МДК относится к ПМ 0.5 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих "Контролер качества"».

Его освоение осуществляется в 4-6 семестрах при очной и в 5,6 семестрах при заочной форме обучения.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Всеобщее управление качеством	ПК-3.1, ПК-3.2
2	Теоретические основы управления качеством технологических процессов, систем управления, продукции и услуг	ОК 1 –3, 7-8; ПК 3.1 – 3.4
3	Теоретические основы организации контроля качества и	ОК 2 – 4;

	испытаний	ПК 1.1, 1.2, 1.3
	Последующие дисциплины	
1	Методика проведения работ по стандартизации, подтверждению соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления и аккредитации	ОК 2, 4, 5; ПК 2.1 – 2.4
2	Аудит качества	ОК 1, 7-8; ПК 3.1, 3.4
3	Основы обеспечения качества	ОК 2, 4 ПК 1.1, 3.1, 3.2

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

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	<u>359</u> ч.	<u>359</u> ч.
Зачетных единиц	<u>10</u> з.е.	<u>10</u> з.е.
Лекции (час)	-	-
Практические занятия (час)	276	18
Лабораторные работы (час)	-	-
Самостоятельная работа (час)	83	341
Курсовой проект (работа) (-,-)	-	-
Контрольная работа (-,-)	-	-
Экзамен, семестр /час.	5/1, 6/1	6
Зачет, семестр	-	-
Контрольная работа, семестр	4	5

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

**4.1. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование разделов по темам	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)		Средства и технологии оценки
		Практичес. работы	Самостоят. работа	
<i>4 семестр (5 семестр з/о)</i>				

1	<p><b>Тема 1. Термины и определения в области качества продукции</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с терминами и определениями в области контроля качества.</li> <li>2. Изучить нормативные документы.</li> <li>3. Выписать основные группы показателей.</li> <li>4. Изучить показатели качества.</li> </ol>	4/-	1/5	опрос
2	<p><b>Тема 2 Классификация методов технического контроля качества продукции</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с методами технического контроля.</li> <li>2. Провести их классификацию.</li> <li>3. Ответить на вопросы.</li> </ol>	4/-	1/5	Доклад, презентация
3	<p><b>Тема 3 Применение метода балльной оценки при осуществлении контроля качества</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество издательской продукции.</li> <li>3. Определить перечень свойств для объекта исследований.</li> <li>4. Заполнить анкету.</li> <li>5. Провести анализ полученных результатов и разработать рекомендации производителям.</li> </ol>	4/-	1/5	Доклад, презентация
4	<p><b>Тема 4 Органолептический и визуальный контроль продукции</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество изделий из пластмасс.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве изделий.</li> </ol>	4/-	1/4	опрос



5	<p><b>Тема 5 Экспертиза качества стеклянных товаров</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество стеклянных товаров.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве изделий.</li> </ol>	4/-	-/4	Защита работы
6	<p><b>Тема 6 Экспертиза качества продуктов питания</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество макаронных изделий.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве изделий.</li> </ol>	4/1	-/4	Защита работы
7	<p><b>Тема 7 Экспертиза качества кондитерских изделий</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество кондитерских изделий.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве изделий</li> </ol>	4/1	-/4	Защита работы
8	<p><b>Тема 8 Экспертиза качества хлеба и хлебобулочных изделий.</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме занятия.</li> <li>2. Оценить качество хлеба и хлебобулочных изделия.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве продукции.</li> </ol>	4/1	-/4	Защита работы

9	<p><b>Тема 9 Экспертиза качества минеральной воды</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с показателями качества минеральной воды.</li> <li>2. Оценить качество образцов минеральной воды.</li> <li>3. Заполнить таблицу с показателями.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве образцов минеральной воды.</li> </ol>	4/-	-/4	ситуационная игра
10	<p><b>Тема 10 Оценка качества упаковки товара</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить нормативную документацию по оценке качества упаковки товара.</li> <li>2. Сформулировать требования к упаковке.</li> <li>3. Провести сравнительную оценку качества упаковки для различных изделий.</li> <li>4. Сделать выводы о качестве упаковки.</li> </ol>	4/-	-/4	ситуационная игра
11	<p><b>Тема 11 Маркировка швейных изделий</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить требования к маркировке швейных изделий.</li> <li>2. Дать рекомендации эксплуатации швейных изделий, используя символы на маркировке.</li> <li>3. Заполнить таблицу и сделать выводы.</li> </ol>	4/-	-/4	ситуационная игра
	<b>Итого по 4 семестру(очное)</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>Контр.работа</b>
<i>5 семестр/продолжение 5 семестра з/о</i>				
12	<p><b>Тема 12 Классификация средств измерений</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основными видами средств измерений.</li> <li>2. Провести их классификацию.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> <li>4. Ответить на вопросы.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос

13	<p><b>Тема 13 Оптические приборы для измерений</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с видами оптических приборов.</li> <li>2. Оценить их достоинства и недостатки.</li> <li>3. Ознакомиться с устройством светового микроскопа и изучить правила работы с ним.</li> <li>4. Ответить на вопросы</li> </ol>	2/-	1/5	Доклад, презентация
14	<p><b>Тема 14 Изучение методов распознавания текстильных волокон</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить методы распознавания текстильных волокон.</li> <li>2. Приготовить препараты продольного вида и поперечных срезов волокон.</li> <li>3. С помощью светового микроскопа рассмотреть волокна.</li> <li>4. Определить и описать отличительные признаки основных видов волокон.</li> </ol>	8/-	-/4	Защита работы
15	<p><b>Тема 15 Изучение пороков внешнего вида тканей, трикотажных и нетканых полотен</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить описание пороков внешнего вида тканей, трикотажных и нетканых полотен.</li> <li>2. Просмотреть образцы тканей, трикотажных и нетканых полотен и определить пороки их внешнего вида.</li> </ol>	6/-	-/4	Защита работы

16	<p><b>Тема 16 Оценка сортности текстильных материалов по стандартам</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться со стандартами на сортность текстильных материалов.</li> <li>2. Изучить порядок оценки сорта текстильных материалов по показателям.</li> <li>3. Определить сорт образцов текстильных материалов.</li> </ol>	6/-	-/5	Защита работы
17	<p><b>Тема 17 Механические приборы и инструменты</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с видами механических приборов и инструментов.</li> <li>2. Оценить их достоинства и недостатки.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> <li>4. Ответить на вопросы.</li> </ol>	8/-	1/5	Доклад, презентация
18	<p><b>Тема 18 Простые средства измерения. Изучение устройства штангенциркуля.</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить назначение, типы штангенциркулей.</li> <li>2. Ознакомиться с устройством штангенциркуля ШЦ-1.</li> <li>3. Изучить способы измерения наружных и внутренних размеров детали штангенциркулем ШЦ-1 .</li> <li>4. Измерить наружные и внутренние размеры деталей штангенциркулем.</li> </ol>	4/-	-/5	Защита работы
19	<p><b>Тема 19 Изучение устройства микрометра.</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить назначение микрометра.</li> <li>2. Ознакомиться с устройством микрометра типа МК.</li> <li>3. Изучить способы измерения в детали микрометром.</li> <li>4. Измерить размеры деталей микрометром.</li> </ol>	4/-	-/5	Защита работы

20	<p><b>Тема 20 Определение показателей и оценка качества древесных материалов</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основными характеристиками древесного сырья.</li> <li>2. Изучить ассортимент древесных материалов и их применение.</li> <li>3. Провести микроскопический анализ срезов древесины.</li> <li>4. Изучить методы определения влажности древесины.</li> <li>5. Заполнить таблицу с описанием образцов.</li> </ol>	8/1	-/4	Защита работы
21	<p><b>Тема 21 Оценка качества ученических стульев и столов на соответствие ГОСТ</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение ГОСТ, устанавливающим требования к характеристикам ученических стульев и столов.</li> <li>2. Измерение стульев и столов в двух аудиториях.</li> <li>3. Оценка качества стульев и столов на соответствие ГОСТ.</li> </ol>	6/-	-/4	Защита работы
22	<p><b>Тема 22 Определение показателей и оценка качества материалов из стекла</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основами производства материалов из стекла</li> <li>2. Изучить классификацию материалов из стекла.</li> <li>3. Ознакомиться с эксплуатационно-техническими и эстетическими свойствами материалов из стекла.</li> <li>4. Изучить способы определения свойств стекла.</li> <li>5. Провести испытания материалов из стекла.</li> <li>6. Заполнить таблицу и сделать выводы.</li> </ol>	4/-	-/4	Защита работы

23	<p><b>Тема 23 Определение показателей и оценка качества пушно-мехового полуфабриката</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с видами пушно-меховых полуфабрикатов, установить характерные особенности их волокнистого состава, кожевой ткани.</li> <li>2. Изучить основные характеристики строения и свойств волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов; факторы, влияющие на развитие волосяного покрова.</li> <li>3. Изучить методы и приборы, применяемые при определении показателей строения и свойств волосяного покрова.</li> <li>4. Провести испытания пушно-меховых полуфабрикатов.</li> </ol>	4/-	-/4	Защита работы
24	<p><b>Тема 24 Исследование показателей качества хлопчатобумажной ткани на соответствие ГОСТ 22790-2005</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить требования ГОСТ 22790-2005.</li> <li>2. Ознакомиться с показателями качества для хлопчатобумажной ткани.</li> <li>3. Заполнить таблицы и сделать выводы.</li> </ol>	6/-	-/5	опрос

25	<p><b>Тема 25 Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям физико-механических свойств.</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти в ГОСТ 22790-2005 ссылку на стандарт на методы испытания физико-механических свойств ткани.</li> <li>2. Изучить методику определения и расчета разрывных характеристик ткани.</li> <li>3. Изучить устройство и принцип работы разрывной машины РТ-250М-2.</li> <li>4. Провести испытания материалов на растяжение до разрыва, определить показатели разрывных характеристик.</li> <li>5. Сделать выводы о соответствии ткани ГОСТ 22790-2005 по показателям физико-механических свойств.</li> </ol>	8/1	-/4	Защита работы
26	<p><b>Тема 26 Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям гигроскопических свойств</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить методы определения водопоглощения и капиллярности текстильных материалов.</li> <li>2. Определить показатели гигроскопических свойств.</li> <li>3. Обработать результаты.</li> <li>4. Сделать выводы о соответствии ткани ГОСТ 22790-2005 по показателям гигроскопических свойств.</li> </ol>	8/1	-/4	Защита работы

27	<p><b>Тема 27 Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям устойчивости окраски</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить методику определения и расчета показателей устойчивости окраски</li> <li>2. Провести испытания материалов на устойчивость окраски.</li> <li>3. Оценить полученные результаты.</li> <li>4. Сделать выводы о соответствии ткани ГОСТ 22790-2005 по показателям устойчивости окраски.</li> </ol>	8/1	-/4	Защита работы
28	<p><b>Тема 28 Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателю устойчивости к истиранию.</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить методику испытания хлопчатобумажной ткани по показателю устойчивости к истиранию.</li> <li>2. Изучить устройство и принцип работы оборудования.</li> <li>3. Провести испытания материалов на прочность к истиранию.</li> <li>4. Сделать выводы о соответствии ткани ГОСТ 22790-2005 по показателям прочности к истиранию.</li> </ol>	8/-	-/4	Защита работы
29	<p><b>Тема 29 Электрические и пневматические средства измерений</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с видами электрических и пневматических средств измерений.</li> <li>2. Оценить их достоинства и недостатки.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> </ol> <p>Ответить на вопросы.</p>	2/-	1/5	Доклад, презентация



30	<p>Тема 30 <b>Система допусков и посадок.</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить допуски размеров.</li> <li>2. Ознакомиться с системой посадок.</li> <li>3. Определить размеры допусков и посадок.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос
31	<p>Тема 31 <b>Допуски размеров. Квалитеты</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.</li> <li>2. Изучить стандарты на квалитеты.</li> <li>3. Научиться определять допуски размера по квалитету.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос
32	<p>Тема 32 <b>Шероховатость поверхности</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.</li> <li>2. Изучить виды шероховатостей поверхности.</li> <li>3. Научиться описывать шероховатость поверхности.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос
33	<p>Тема 33 <b>Гладкие калибры и их допуски</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.</li> <li>2. Изучить типы калибров.</li> <li>3. Рассмотреть калибры, представленные преподавателем. Описать тип калибра, их назначение.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос
34	<p>Тема 34 <b>Классы точности средств измерения</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить обозначение классов точности.</li> <li>2. Изучить выбор измерительного средства.</li> <li>3. Решить задачи.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос

35	<p><b>Тема 35 Анализ проблемы качества</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте определение понятия «качество» так, как вы его понимаете с точки зрения потребителя. Затем сравните его с определением, приведенным в стандарте ИСО 9000:2000.</li> <li>2. Сформулируйте данное понятие с позиции директора вашего виртуального предприятия и с позиции конструктора.</li> <li>3. Проведите обсуждение в группе. Запишите все сформулированные определения.</li> <li>4. Выполните индивидуально тест.</li> </ol>	4/-	-/4	Защита работы
36	<p><b>Тема 36 Этапы жизненного цикла и показатели качества</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основными этапами жизненного цикла продукции, показателями качества на этих этапах в зависимости от потребителя.</li> <li>2. Провести анализ нормативной документации (НД) - ГОСТ или ТУ на изделие.</li> </ol>	6/1	-/5	Защита работы
37	<p><b>Тема 37 Выбор показателей качества для конкретного объекта</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для выбранного объекта определить этапы жизненного цикла продукции.</li> <li>2. Определить потребителей каждого этапа жизненного цикла, их требования и ожидания. Выбрать показатели качеств, которые характеризуют объект на каждом этапе жизненного цикла.</li> <li>3. Объяснить свой выбор.</li> </ol>	6/-	-/4	Защита работы

38	<p><b>Тема 38 Комплексные и единичные показатели качества</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить виды комплексных и единичных показателей качества продукции/услуги.</li> <li>2. Определить комплексные показатели качества субъективным способом с учетом необходимого количества групп показателей качества и их подгрупп.</li> <li>3. Для выбранного объекта определить перечень групповых и единичных показателей качества и построить трехуровневую иерархическую структуру показателей качества.</li> </ol>	4/-	-/5	опрос
	<p><b>Итого по 5 семестру(очное)/ 5 семестру(з/о)</b></p>	<b>144/ 8</b>	<b>3/ 166</b>	<b>экзамен/ контр.работа</b>
<i>6 семестр (очное/заочное)</i>				
39	<p><b>Тема 39 Определение коэффициентов весомости единичных и комплексных показателей, расчет интегрального показателя</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для разработанного дерева характеристик рассчитать единичные и комплексные показатели с позиции потребителя и производителя.</li> <li>2. Определить коэффициенты весомости показателей качества.</li> </ol>	4/-	3/10	Защита работы
40	<p><b>Тема 40 Выбор вида контроля качества для показателей</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основами видами контроля качества.</li> <li>2. Для выбранных единичных показателей качества определить виды контроля, применимые на различных этапах жизненного цикла.</li> <li>3. Обосновать свой выбор.</li> </ol>	4/-	4/10	Защита работы

41	<p><b>Тема 41 Простые статистические методы обработки данных</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал о семи простых видах статистического контроля.</li> <li>2. Оценить их область применения.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> <li>4. Ответить на вопросы</li> </ol>	4/-	4/10	Доклад, презентация
42	<p><b>Тема 42 Контрольные листы сбора данных</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. Разработать бланк контрольного листа.</li> <li>3. Упорядочить собранные данные по исследуемой количественной характеристике.</li> <li>4. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	6/1	4/10	опрос
43	<p><b>Тема 43 Построение и анализ гистограмм</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. Представить результаты замеров количественной характеристики в виде гистограммы.</li> <li>3. Определить ее вид.</li> <li>4. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	6/1	4/10	опрос
44	<p><b>Тема 44 Изучение возможностей управления процессами на основе диаграмм рассеивания</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. На основе данных о процессе построить диаграмму рассеивания.</li> <li>3. Определить вид и тесноту связи между парами данных с координатами (X; Y).</li> </ol>	4/1	4/10	опрос

45	<p><b>Тема 45 Диаграмма расслоения</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. На основе данных о процессе построить диаграмму расслоения.</li> <li>3. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	4/-	4/10	опрос
46	<p><b>Тема 46 Изучение возможностей управления процессами на основе диаграммы Парето</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить инструмент представления данных.</li> <li>2. Построить диаграмму Парето.</li> <li>3. Провести анализ и сделать выводы</li> </ol>	6/2	4/10	опрос
47	<p><b>Тема 47 Изучение возможностей управления процессами на основе диаграммы Исикавы</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. Построить диаграмму Исикавы по выбранному объекту исследования.</li> <li>3. Определить приоритетные факторы, влияющие на причину, методом экспертного подхода.</li> </ol>	6/2	4/10	Защита работы
48	<p><b>Тема 48 Планы контроля</b>  <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение соответствия предъявляемой партии изделий установленным требованиям.</li> <li>2. Отобрать случайным отбором выборку деталей, указанной в технологической карте контроля.</li> <li>3. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	4/-	4/9	опрос

49	<p><b>Тема 49 Уровни дефектности</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>2. Рассчитать долю дефектной продукции и число дефектов на единицу продукции.</li> <li>3. Определить предел среднего выходного уровня дефектности.</li> <li>4. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	4/-	4/10	опрос
50	<p><b>Тема 50 Приемочный контроль</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить ГОСТ Р 50779.71-99 (ИСО 2859.1-89).</li> <li>2. Выбрать план выборочного контроля с учетом различной величины риска поставщика и потребителя.</li> <li>3. Сделать выводы.</li> </ol>	4/-	4/9	опрос
51	<p><b>Тема 51 Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал.</li> <li>2. Определить объем партии, виды дефектов, уровень контроля, приемочный уровень дефектности AQL, тип плана выборочного контроля, вид контроля.</li> <li>3. Провести анализ и сделать выводы.</li> </ol>	6/-	4/10	опрос
52	<p><b>Тема 52 Показатели качества услуги</b></p> <p><i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация услуг.</li> <li>2. Характеристика наиболее важных компонентов (параметров) оценки качества услуг.</li> <li>3. Качество обслуживания клиентов.</li> <li>4. Факторы, формирующие качество услуг и продукции</li> </ol>	4/1	4/10	Доклад, презентация

53	<p><b>Тема 53 Определение показателей качества материальной услуги</b> <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать и описать любую материальную услугу.</li> <li>2. Дать характеристику наиболее важных параметров оценки качества данной услуг.</li> <li>3. Определить факторы, от которых зависит качество услуги.</li> </ol>	4/1	3/9	Защита работы
54	<p><b>Тема 54 Определение показателей качества нематериальной услуги</b> <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать и описать любую нематериальную услугу.</li> <li>2. Дать характеристику наиболее важных параметров оценки качества данной услуг.</li> <li>3. Определить факторы, от которых зависит качество услуги.</li> <li>4. Дать рекомендации по повышению качества услуги.</li> </ol>	4/-	3/9	Защита работы
55	<p><b>Тема 55 Семь новых инструментов контроля качества</b> <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал о семи новых видах статистического контроля (диаграмма сродства, диаграмма взаимосвязей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма).</li> <li>2. Указать назначение, создание и применение.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> <li>4. Ответить на вопросы.</li> </ol>	6/-	4/10	Доклад, презентация
56	<p><b>Тема 56 Экспертные методы решения проблем качества</b> <i>Основное содержание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить теоретический материал об экспертных методах контроля.</li> <li>2. Оценить их область применения.</li> <li>3. Подготовить и защитить доклад.</li> <li>4. Ответить на вопросы.</li> </ol>	4/1	4/10	Доклад, презентация

57	Тема 57 <b>Методы Тагути</b> <i>Основное содержание</i>  1. Изучить теоретический материал о методах. 2. Указать назначение, создание и применение. 3. Подготовить и защитить доклад. 4. Ответить на вопросы.	4/-	4/8	Доклад, презентация
	<b>Итого по 6 семестру(очное/заочное)</b>	<b>88/10</b>	<b>73/174</b>	<b>экзамен</b>

#### 4.2.Содержание практических занятий

№	Наименование темы практических занятий	Объем часов	Форма проведения (решение разноуровневых и проблемных задач, семинар-дискуссия, круглый стол, защита творческих проектов, тестирование и др.)
<b>4 семестр(очное)/5 семестр (з.о)</b>			
1	<b>Занятие 1.</b> Термины и определения в области качества продукции	4/-	опрос
2	<b>Занятие 2.</b> Классификация методов технического контроля качества продукции	4/-	Доклад, презентация
3	<b>Занятие 3.</b> Применение метода балльной оценки при осуществлении контроля качества	4/-	Доклад, презентация
4	<b>Занятие 4.</b> Органолептический и визуальный контроль продукции	4/-	опрос
5	<b>Занятие 5.</b> Экспертиза качества стеклянных товаров	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
6	<b>Занятие 6.</b> Экспертиза качества продуктов питания	4/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
7	<b>Занятие 7.</b> Экспертиза качества кондитерских изделий	4/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
8	<b>Занятие 8.</b> Экспертиза качества хлеба и хлебобулочных изделий	4/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
9	<b>Занятие 9.</b> Экспертиза качества минеральной воды	4/-	ситуационная игра
10	<b>Занятие 10.</b> Оценка качества упаковки товара	4/-	ситуационная игра
11	<b>Занятие 11.</b> Маркировка швейных изделий	4/-	ситуационная игра
	<b>Итого по 4 семестру(очное)</b>	<b>44</b>	
<i>5 семестр(очное)/продолжение 5 семестр (з.о)</i>			
12	<b>Занятие 12.</b> Классификация средств измерений	4/-	опрос



13	<b>Занятие13.</b> Оптические приборы для измерений	2/-	Доклад, презентация
14	<b>Занятие14.</b> Изучение методов распознавания текстильных волокон	8/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
15	<b>Занятие15.</b> Изучение пороков внешнего вида тканей, трикотажных и нетканых полотен	6/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
16	<b>Занятие16.</b> Оценка сортности текстильных материалов по стандартам	6/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
17	<b>Занятие17.</b> Механические приборы и инструменты	8/-	Доклад, презентация
18	<b>Занятие 18.</b> Простые средства измерения. Изучение устройства штангенциркуля.	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
19	<b>Занятие19.</b> Изучение устройства микрометра.	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
20	<b>Занятие 20.</b> Определение показателей и оценка качества древесных материалов	8/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
21	<b>Занятие 21.</b> Оценка качества ученических стульев и столов на соответствие ГОСТ	6/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
22	<b>Занятие 22.</b> Определение показателей и оценка качества материалов из стекла	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
23	<b>Занятие 23.</b> Определение показателей и оценка качества пушно-мехового полуфабриката	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
24	<b>Занятие 24.</b> Исследование показателей качества хлопчатобумажной ткани на соответствие ГОСТ 22790-2005	6/-	опрос
25	<b>Занятие 25.</b> Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям физико-механических свойств.	8/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
26	<b>Занятие 26.</b> Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям гигроскопических свойств	8/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
27	<b>Занятие 27.</b> Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателям устойчивости окраски	8/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
28	<b>Занятие 28.</b> Изучение ГОСТ и испытание хлопчатобумажной ткани по показателю устойчивости к истиранию.	8/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
29	<b>Занятие 29.</b> Электрические и пневматические средства измерений	2/-	Доклад, презентация
30	<b>Занятие 30.</b> Система допусков и посадок.	4/-	опрос
31	<b>Занятие 31.</b> Допуски размеров. Квалитеты	4/-	опрос
32	<b>Занятие 32</b> Шероховатость поверхности	4/-	опрос
33	<b>Занятие 33</b> Гладкие калибры и их допуски	4/-	опрос
34	<b>Занятие 34</b> Классы точности средств измерения	4/-	опрос

35	<b>Занятие 35</b> Анализ проблемы качества	4/-	<i>решение разноуровневых и проблемных задач</i>
36	<b>Занятие 36</b> Этапы жизненного цикла и показатели качества	6/1	<i>Выполнение и защита работы</i>
37	<b>Занятие 37</b> Выбор показателей качества для конкретного объекта	6/-	<i>решение разноуровневых и проблемных задач</i>
38	<b>Занятие 38</b> Комплексные и единичные показатели качества	4/-	опрос
	<b>Итого по 5 семестру (очное/заочное)</b>	<b>144/8</b>	<b>экзамен</b>
<i>6 семестр</i>			
39	<b>Занятие 39</b> Определение коэффициентов весомости единичных и комплексных показателей, расчет интегрального показателя	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
40	<b>Занятие 40.</b> Выбор вида контроля качества для показателей	4/-	<i>Выполнение и защита работы</i>
41	<b>Занятие 41</b> Простые статистические методы обработки данных	4/-	Доклад, презентация
42	<b>Занятие 42</b> Контрольные листы сбора данных	6/1	опрос
43	<b>Занятие 43</b> Построение и анализ гистограмм	6/1	опрос
44	<b>Занятие 44</b> Изучение возможностей управления процессами на основе диаграмм рассеивания.	4/1	опрос
45	<b>Занятие 45</b> Диаграмма расслоения	4/-	опрос
46	<b>Занятие 46</b> Изучение возможностей управления процессами на основе диаграммы Парето	6/2	опрос
47	<b>Занятие 47</b> Изучение возможностей управления процессами на основе диаграммы Исикавы	6/2	<i>Выполнение и защита работы</i>
48	<b>Занятие 48</b> Планы контроля	4/-	опрос
49	<b>Занятие 49</b> Уровни дефектности	4/-	опрос
50	<b>Занятие 50.</b> Приемочный контроль	4/-	опрос
51	<b>Занятие 51.</b> Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку	6/-	опрос
52	<b>Занятие 52.</b> Показатели качества услуги	4/1	Доклад, презентация
53	<b>Занятие 53.</b> Определение показателей качества материальной услуги	4/1	<i>решение разноуровневых и проблемных задач</i>
54	<b>Занятие 54.</b> Определение показателей качества нематериальной услуги	4/-	<i>решение разноуровневых и проблемных задач</i>
55	<b>Занятие 55.</b> Семь новых инструментов контроля качества	6/-	Доклад, презентация
56	<b>Занятие 56.</b> Экспертные методы решения проблем качества	4/1	Доклад, презентация
57	<b>Занятие 57.</b> Методы Тагути	4/-	Доклад, презентация
	<b>Итого по 6 семестру</b>	<b>88/10</b>	<b>экзамен</b>

### 4.3.Содержание лабораторных работ

Выполнение лабораторных работ учебным планом не предусмотрено

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализ уемой компет енции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ПК 5.2	Выполнение индивидуальных заданий в ходе подготовки к практическим работам	Индивидуальное задание	Защита работы, доклада презентации	4/-
<b>Итого за 4 (очное) семестр</b>				<b>4/-</b>
ПК 5.1 ПК 5.2	Тестдля самоконтроля	тест	тест	3/55
ПК 5.1 ПК 5.2	Выполнение индивидуальных заданий в ходе подготовки к практическим работам	Индивидуальное задание	Защита работы, доклада презентации	3/112
<b>Итого за 5 (очное/з.о) семестр</b>				<b>6/167</b>
ПК 5.1 ПК 5.2	Тестдля самоконтроля	тест	тест	13/58
ПК 5.1 ПК 5.2	Выполнение индивидуальных заданий в ходе подготовки к практическим работам	Индивидуальное задание	Защита работы, доклада презентации	60/116
<b>Итого за 6 (очное/з.о) семестр</b>				<b>73/174</b>

Рекомендуемая литература:[1] -[41]

### Содержание заданий для самостоятельной работы

*Темы рефератов (эссе, докладов)*

1. Возникновение и роль простых инструментов контроля качества (контрольный листок, диаграмма разброса, диаграмма Парето и др.)
2. История появления, правила оформления и примеры применения диаграммы Парето.
3. История появления, правила оформления и примеры применения причинно-следственной диаграммы.
4. История появления, правила оформления и примеры применения контрольного листка.
5. История появления, правила оформления и примеры применения гистограмм.

6. История появления, правила оформления и примеры применения диаграмм разброса.
7. Метод расслоения, или стратификации, данных при решении проблем качества.
8. Правила оформления и примеры применения столбчатых графиков и в виде ломаных линий для обработки опытных данных.
9. Правила оформления и примеры применения кругового и ленточного графиков для наглядного представления параметров.
10. Правила оформления и примеры применения «радиационной» диаграммы.
11. Правила оформления и примеры применения диаграммы (блок-схемы) потока.
12. История появления, правила оформления и примеры применения контрольных карт.
13. Экспертные методы решения проблем качества.
14. Определение показателей качества услуги.
15. Этапы жизненного цикла и показатели качества
16. Органолептический и визуальный контроль продукции.
17. Виды средств измерений.
18. Механические средства измерений.
19. Электрические средства измерений.
20. Пневматические средства измерений.
21. Оптические средства измерений.
22. Меры и калибры.
23. Классификация методов технического контроля.

*Вопросы (тест) для самоконтроля (5 семестр)*

I:

S: Совокупность средств контроля и исполнителей, взаимодействующих с объектом контроля по правилам, установленным соответствующей документацией - это:

- :обеспечение качества;
- :система технического контроля (СТК) на производстве;
- :отдел технического контроля.

I:

S: Основная цель системы технического контроля на производстве:

- :создание условий, при которых существенно снижается выпуск бракованной продукции;
- :сокращение затрат времени на единицу продукции;
- :выпуск продукции «точно в срок».

I:

S: К какому классификационному признаку относится промежуточный (операционный) вид технического контроля?

- :по месту нахождения;
- :по охвату объектов контроля;
- :по различным стадиям технического контроля.

I:

S: К какому классификационному признаку относится сплошной, выборочный, статический, инспекционный контроль?

- :по месту нахождения;
- :по охвату объектов контроля;
- :по различным стадиям технического контроля.

I:

S: Укажите группы, относящиеся к методам контроля

- :разрушающие/неразрушающие;

- :опасные/неопасные;
- :возможные/невозможные.

I:

S: Какой контроль проводится с помощью методов химического, спектрального, рентгено-структурного и металлографического анализа?

- :неразрушающий;
- :разрушающий;
- :опасный.

I:

S: Укажите вид неразрушающего контроля

- :химический;
- :электрический;
- :графический.

I:

S: Какой контроль качества позволяет снизить трудоемкость контрольных операций и повысить производительность труда контролеров, а также получить существенную экономию за счет отбраковки некачественного материала перед его обработкой?

- :неразрушающий;
- :разрушающий;
- :опасный.

I:

S: Выберите испытание, относящееся к разрушающим методам

- : радиационное;
- :магнитное;
- :испытания на растяжение/сжатие.

I:

S: Выберите испытание, относящееся к неразрушающим методам

- :оптический;
- :химическое испытание;
- :испытание на удар.

I:

S: Что такое производственный брак?

- :продукция, не соответствующая по качеству стандартам, ТУ и другой нормативно-технической документации;
- :негодная продукция;
- :продукция с видимыми дефектами (вмятинами, царапинами и т.д.).

I:

S: В зависимости от чего брак делится на исправимый и неисправимый?

- :от числа дефектов;
- :от охвата дефектов;
- :от характера дефектов.

I:

S: Куда должны быть доставлены объекты контроля?

- :к главному инженеру цеха;
- :к рабочему месту контролера;
- :оставить на месте.

I:

S: При проверке, каких объектов применяется стационарный метод?

- :не громоздких и сравнительно легких;
- :объектов средних размеров;
- :крупных объектов.

I:

S: Где проводится подвижной (летучий) контроль?

- :на том рабочем месте, где выполнялись технологические операции;
- :на рабочем месте контролера;
- :в отделе технического контроля.

I:

S: При проверке каких объектов подвижной контроль получил широкое распространение?

- :негромоздких и легких объектов;
- :громоздких, нетранспортабельных объектов;
- :при всех вышеперечисленных.

I:

S: Какие детали подвергаются приемочному контролю?

- :детали, узлы, материалы, полуфабрикаты и запасные части, поступающие со стороны;
- :готовые изделия;
- :все перечисленное.

I:

S: Какой контроль может быть сплошным и выборочным?

- :подвижной контроль;
- :промежуточный контроль;
- :приемочный контроль.

I:

S: Анализ качества технологического процесса ремонта и предупреждение брака – цель, какого контроля?

- :промежуточный контроль;
- :приемочный контроль;

#### *Вопросы (тест) для самоконтроля (6 семестр)*

I:

S: Какие методы получили наибольшее распространение?

- :статические методы;
- :организационные методы;
- :разрушающие методы.

I:

S: О чем свидетельствует выход контролируемого параметра за границы поля допуска в контрольных картах?

- :о необходимости корректировки процесса;
- :о том, что изделие совершенно испорчено;
- :о необходимости убрать какой-либо процесс.

I:

S: Корректирование значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля контролируемых параметров для обеспечения необходимого уровня качества продукции является

- :технический контроль;
- :исправление ошибок;
- :статистическое регулирование технологических процессов.

I:

S: По каким признакам может производиться статистический приемочный контроль качества продукции?

- :количественному;
- :альтернативному;
- :качественному;

-:по всем перечисленным.

I:

S: При контроле какого признака качество партии продукции оценивается средним и средним квадратичным отклонением контролируемого параметра, а также зависящим от них уровнем дефектности?

-:альтернативного признака;

-:количественного признака;

-:качественного признака.

I:

S: Чему должно соответствовать число контролеров в цехе?

-:имеющемуся количеству контрольных постов;

-:числу оборудования;

-:штатному расписанию.

*V3: Виды и методы технического контроля*

-

-:предупредительного контроля.

I:

S: Какой контроль- это 100-процентная проверка объектов или операций одного наименования?

-:предупредительный контроль;

-:сплошной контроль;

-:выборочный контроль.

I:

S: Какой контроль проводят при приемке большого числа деталей, запасных частей одного наименования (например, диодов, сопротивлений, конденсаторов и др)?

-:выборочный контроль;

-:сплошной контроль;

-:промежуточный контроль.

I:

S: Какие операции выполняют при ремонте или изготовлении деталей или узлов электроподвижного состава?

-:промежуточные контрольные операции;

-:послепроизводственные операции;

-:предварительные контрольные операции.

I:

S: Что проверяют с помощью предварительных контрольных операция?

-:детали, узлы электроподвижного состава после их ремонта на рабочем месте, в цехе, на заводе, в депо, а также материалы, полуфабрикаты и запасные части, поступающие со стороны;

-:готовые изделия;

-:качество материалов и полуфабрикатов, получаемых от предприятий-поставщиков до начала обработки деталей на первой операции независимо от того, проверялись ли они при поступлении на склад.

I:

S: Промежуточный контроль качества ремонта или изготовления какого-либо объекта-это?

-:контроль либо после каждой операции, либо после группы операций;

-:процентная проверка объектов или операций одного наименования;

-:контроль проводящийся при приемке большого числа деталей, запасных частей одного наименования.

I:

S: Какой контроль широко применяется при ремонте деталей, узлов электроподвижного состава?

- :подвижной контроль;
- :приемочный контроль;
- :промежуточный контроль.

I:

S: Какой контроль проводят при приемке узлов, агрегатов и аппаратов готовых и после ремонта?

- :окончательный контроль;
- :промежуточный контроль;
- :послеоперационный контроль.

I:

S: В зависимости от чего выбираются виды контроля?

- :от методов контроля;
- :характера производства (сложности, трудоемкости, взаимосвязи операций) и требований к качеству продукции;
- :от числа дефектов.

I:

S: Пооперационный вид контроля - это

- :контроль отдельных предметов труда, отбираемых в качестве представителей;
- :контроль соблюдения установленного процесса и размеров по каждой операции, осуществляемый в производствах большой сложности и точности;
- :контроль группы смежных операций, связанных с полной или частичной обработкой отдельной детали.

I:

S: Выборочный вид контроля - это

- :контроль соблюдения установленного процесса и размеров по каждой операции, осуществляемый в производствах большой сложности и точности;
- :контроль отдельных предметов труда, отбираемых в качестве представителей; устанавливается на процессах (операциях), где соблюдение установленных параметров (размеров и т. п.) зависит от настройки (наладки) используемого оборудования.
- :контроль группы смежных операций, связанных с полной или частичной обработкой отдельной детали.

I:

S: Групповой вид контроля - это

- : контроль соблюдения установленного процесса и размеров по каждой операции, осуществляемый в производствах большой сложности и точности;
- : контроль группы смежных операций, связанных с полной или частичной обработкой отдельной детали;

I:

S: Сплошной вид контроля - это

- :контроль соблюдения установленного процесса и размеров по каждой операции, осуществляемый в производствах большой сложности и точности;
- :контроль каждого предмета труда; он устанавливается на процессах (операциях), где соблюдение точности установленных параметров зависит от квалификации и внимания работников;
- :контроль группы смежных операций, связанных с полной или частичной обработкой отдельной детали.

*V4: Средства измерений*

I:



S: Контрольно-измерительные инструменты, приборы и автоматические контрольные устройства и аппараты-это

- :инструменты контроля;
- :средства контроля;
- :методы контроля.

I:

S: Наиболее эффективные средства контроля?

- :автоматические контрольные устройства;
- :ручные специальные;
- :механизированные.

I:

S: Выберите из приведенных примеров визуальный метод контроля

- :обстукивание детали
- :полость детали заполняют под определенным давлением жидкостью и по появлению жидкости, пузырьков воздуха на поверхности детали определяют повреждение;
- :детали осматривают невооруженным глазом или с помощью лупы 5-10 кратного увеличения, а также в отдельных под микроскопом.

I:

S: При каком методе применяют обстукивание детали?

- :акустическом методе;
- :метод гидравлической опрессовки;
- :метод магнитной дефектоскопии.

I:

S. Какой метод основывается на активном проникновении определенных жидкостей, имеющих чрезвычайно высокую капиллярность, слабое поверхностное натяжение и малую вязкость, в тончайшие трещины и поры контролируемой детали, а затем в капилляры проявляющего покрытия?

- :акустическом методе;
- :метод цветовой дефектоскопии;
- :метод магнитной дефектоскопии.

I:

S: Какой метод используют для выявления трещин, пор и раковин в корпусных деталях?

- :метод магнитной дефектоскопии;
- :метод гидравлической опрессовки;
- :метод цветной дефектоскопии.

I:

S: Какой метод применяют для контроля деталей, изготовленных из магнитных материалов?

- :метод магнитной дефектоскопии;
- :метод гидравлической опрессовки;
- :метод цветной дефектоскопии.

I:

S:Средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера - это

- :мера
- :прибор
- :преобразователь

I:

S:Средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме - это

- :измерительный прибор
- :мера

-:измерительный преобразователь

I:

S:Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию -это

-:измерительный прибор

-:мера

-:измерительный преобразователь

I:

S: В каких измерительных приборах значение измеряемой величины определяется непосредственно по шкале со стрелкой или другими указателями?

-:аналоговых

-:цифровых

-:комплексных

I:

S: В каких измерительных приборах значение измеряемой величины определяется по индикатору прибора?

-:аналоговых

-:цифровых

-:комплексных

I:

S: Измерительный преобразователь - это

-:средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию

-:это средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

-:средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме.

I:

S: Измерительный прибор – это

-:средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию

-:это средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

-:средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме.

I:

S: Мера – это

-:средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию

-:это средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

-:средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме.

I:

S: Какие измерительные приборы предназначены для отсчитывания результата измерений в аналоговой или цифровой форме?

-:показывающие

-:регистрирующие

-:стационарные

I:

S: Средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера – это:

- :мера
- :измерительный прибор
- :измерительная система

I:

S: Средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме – это:

- :мера
- :измерительный прибор
- :измерительная система

I:

S: По способу отсчета значений измеряемой величины измерительные приборы делятся на:

- :аналоговые и цифровые
- :однозначные и многозначные
- :автоматические и ручные

#### Индивидуальные задания для самостоятельной работы

- подготовка к практическим занятиям;
- изучение рекомендуемой литературы, информационно-библиотечных источников, учебно-методических изданий и др.

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

#### Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ практического занятия/наименование темы
<i>ситуационная игра</i>	<b>Занятие 9.</b> Экспертиза качества минеральной воды <b>Занятие 10.</b> Оценка качества упаковки товара <b>Занятие 11.</b> Маркировка швейных изделий
<i>решение разноуровневых и проблемных задач</i>	<b>Занятие 35</b> Анализ проблемы качества <b>Занятие 37</b> Выбор показателей качества для конкретного объекта <b>Занятие 53.</b> Определение показателей качества материальной услуги <b>Занятие 54.</b> Определение показателей качества нематериальной услуги

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По

итогах текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом пособии.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - практические занятия, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамен).

На практических занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

### **6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях**

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- обсуждение вопросов в аудитории
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

### **Содержание заданий для практических занятий**

Индивидуальные задания (ситуационные, проектные и т.п.)

На основе изучения методических рекомендаций к практическим работам, которые представлены в практической части УМП.

### **6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)**

Контрольная работа выполняется в 4 семестре при очном и в 5 семестре при заочном обучении.

#### *Задания для выполнения контрольной работы*

<b>Вариант</b>	<b>Задание</b>
<b>1</b>	1. Классификация испытаний. 2. Провести оценку качества трех видов макаронных изделий по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.
<b>2</b>	1. Основные требования к качеству проведения испытания. 2. Провести оценку качества двух видов стеклянных товаров по совокупности показателей, установленных государственными

	стандартами на данный вид продукции.
<b>3</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация контроля качества по объекту контроля.</li> <li>2. Провести оценку качества трех видов изделий из пластмасс по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>4</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация контроля качества по положению в производственном процессе .</li> <li>2. Провести оценку качества трех видов хлеба и хлебобулочных изделия по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>5</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод балльной оценки при осуществлении контроля качества продукции.</li> <li>2. Провести оценку качества трех образцов карамели с начинкой по совокупности показателей, установленных требованиями государственного стандарта на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>6</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика основных показателей качества промышленной продукции.</li> <li>2. Провести оценку качества трех образцов чая по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>7</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация контроля качества в зависимости от полноты охвата контролируемых изделий.</li> <li>2. Провести оценку качества двух видов минеральной воды по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>8</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика факторов, определяющих качество изготавливаемой продукции.</li> <li>2. Провести оценку качества двух видов овощей (на выбор: картофеля, моркови, свеклы, лука репчатого, капусты белокочанная) по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>9</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика основных показателей качества промышленной продукции.</li> <li>2. Провести оценку качества трех образцов чая по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>10</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация методов измерения.</li> <li>2. Провести оценку качества трех видов макаронных изделий по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>
<b>11</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация контроля качества в зависимости от использования средств контроля.</li> <li>2. Провести оценку качества трех видов шоколада по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.</li> </ol>

*Рекомендации по выполнению контрольной работы*

Теоретический вопрос должен быть раскрыт с использованием рекомендуемой литературы.

Практическое задание по исследованию свойств продукта, анализу на соответствие ГОСТ, заполнение форм выполняется в соответствии с методическими рекомендациями в УМП.

В работе должны быть приведены фото с образцами исследуемой продукции.

### 6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции и (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество Элементов (количество вопросов, заданий), шт.
<b>4 (очное) семестр</b>			
ПК-5.1	<i>текущий</i>	<i>защита практических работ, опрос</i>	56
ПК-5.1	<i>промежуточный</i>	<i>Контрольная работа</i>	22 (по 2 вопроса в задании)
<b>5 (очное/з.о) семестр</b>			
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	32
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>текущий</i>	<i>защита практических работ, опрос</i>	84
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>промежуточный</i>	<i>компьютерный тест</i>	85
<b>6 (очное/з.о) семестр</b>			
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>текущий</i>	<i>тест</i>	28
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>текущий</i>	<i>защита практических работ, опрос</i>	20
ПК-5.1 ПК-5.2	<i>промежуточный</i>	<i>компьютерный тест</i>	80

**7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,  
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<b>Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)</b>
<p><b>Знает:</b>  общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта; виды и методы неразрушающего контроля; требования к подготовке контролируемого объекта для проведения неразрушающего контроля; правила выполнения измерений с помощью средств контроля; условия выполнения неразрушающего контроля; методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам; периодичность поверки и калибровки средств контроля; физические основы и терминология, применяемые при визуальном и измерительном контроле; средства визуального и измерительного контроля; технология проведения визуального и измерительного контроля; типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта; правила выполнения измерений с помощью средств контроля; требования к регистрации и оформлению результатов контроля; требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам визуального и измерительного контроля</p>	<p>I:  S: В каких измерительных приборах значение измеряемой величины определяется по индикатору прибора?  -:аналоговых  -:цифровых  -:комплексных  I:  S: Измерительный преобразователь - это  -:средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию  -:это средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера  -:средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме.  I:  S: Измерительный прибор – это  -:средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но неподдающейся непосредственному восприятию  -:это средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера  -:средство измерений, предназначенное для выдачи количественной информации об измеряемой величине в доступной для восприятия форме.  I:  S: Средство измерений, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера – это:  -:мера  -:измерительный прибор  -:измерительная система</p>
<p><b>Умеет:</b>  определять работоспособность средств контроля;  применять средства контроля для определения</p>	<p><b>Комплексное задание 1.</b>  1. Изучить виды комплексных и единичных показателей качества продукции/услуги.  2. Определить комплексные показатели качества</p>

<p>контролируемого объекта и оценки условий выполнения неразрушающего контроля; выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта; применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта; регистрировать результаты визуального и измерительного контроля;</p>	<p>субъективным способом с учетом необходимого количества групп показателей качества и их подгрупп.</p> <p>3. Для выбранного объекта определить перечень групповых и единичных показателей качества и построить трехуровневую иерархическую структуру показателей качества.</p> <p><b>Комплексное задание 2.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для выбранного объекта определить этапы жизненного цикла продукции.</li> <li>2. Определить потребителей каждого этапа жизненного цикла, их требования и ожидания. Выбрать показатели качества, которые характеризуют объект на каждом этапе жизненного цикла.</li> <li>3. Объяснить свой выбор.</li> </ol> <p><b>Комплексное задание 3.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте определение понятия «качество» так, как вы его понимаете с точки зрения потребителя. Затем сравните его с определением, приведенным в стандарте ИСО 9000:2000.</li> <li>2. Сформулируйте данное понятие с позиции директора вашего виртуального предприятия и с позиции конструктора.</li> <li>3. Проведите обсуждение в группе. Запишите все сформулированные определения.</li> <li>4. Выполните индивидуально тест.</li> </ol>
<p><b>Имеет практический опыт:</b> изучения технологической инструкции по выполнению неразрушающего контроля контролируемого объекта; определения контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения неразрушающего контроля; подготовки рабочего места для проведения неразрушающего контроля; определения возможности применения средств контроля; проверки соблюдения требований охраны труда на участке проведения неразрушающего контроля; подготовки средств контроля для визуального и измерительного контроля;</p>	<p><b>Комплексное задание 4.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить методы определения водопоглощения и капиллярности текстильных материалов.</li> <li>2. Определить показатели гигроскопических свойств.</li> <li>3. Обработать результаты.</li> <li>4. Сделать выводы о соответствии ткани ГОСТ 22790-2005 по показателям гигроскопических свойств.</li> </ol> <p><b>Комплексное задание 5.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить назначение, типы штангенциркулей.</li> <li>2. Ознакомиться с устройством штангенциркуля ШЦ-1.</li> <li>3. Изучить способы измерения наружных и внутренних размеров детали штангенциркулем ШЦ-1.</li> <li>4. Измерить наружные и внутренние размеры деталей штангенциркулем.</li> </ol>



<p>определения типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта; определения измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта; регистрации результатов визуального и измерительного контроля.)</p>	<p><b>Комплексное задание 6.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основными характеристиками древесного сырья.</li> <li>2. Изучить ассортимент древесных материалов и их применение.</li> <li>3. Провести микроскопический анализ срезов древесины.</li> <li>4. Изучить методы определения влажности древесины.</li> <li>5. Заполнить таблицу с описанием образцов.</li> </ol> <p><b>Комплексное задание 7.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с основами производства материалов из стекла</li> <li>2. Изучить классификацию материалов из стекла.</li> <li>3. Ознакомиться с эксплуатационно-техническими и эстетическими свойствами материалов из стекла.</li> <li>4. Изучить способы определения свойств стекла.</li> <li>5. Провести испытания материалов из стекла.</li> <li>6. Заполнить таблицу и сделать выводы.</li> </ol>
---	--

## **7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

### **7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

#### **Критерии оценивания компетенций**

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается несформированной*, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

### Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

#### Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Незачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 24297-2013. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля [Электронный ресурс]. - Введ. 2014-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-24297-2013>.

2. ГОСТ 8.401-80. Государственная система обеспечения единства измерений. Классы точности средств измерений. Общие требования [Электронный ресурс]. – Введ. 1981-01-07 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-8.401-80>.

3. ГОСТ 2.101-68. Единая система конструкторской документации. Виды изделий [Электронный ресурс]. – Введ. 1971-01-01 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-2.101-68>.

4. ГОСТ 5897-90. Изделия кондитерские. Методы определения органолептических показателей качества, размеров, массы нетто и составных частей [Электронный ресурс]. – Введ. 1992-01-01 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-5897-90>.

5. ГОСТ Р 51865-2010. Изделия макаронные. Общие технические условия. [Электронный ресурс]. – Введ. 2012-01-01 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostinform.ru/gosty/gost-r-51865-2010.shtml>.

6. ГОСТ 24851-81. Калибры гладкие для цилиндрических отверстий и валов. Виды [Электронный ресурс]. – Введ. 1982-01-01 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-24851-81>.

7. ГОСТ 2534-67. Калибры предельные для глубин и высот уступов. Допуски [Электронный ресурс]. – Введ. 1970-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-2534-67>.
8. ГОСТ 27284-87. Калибры. Термины и определения [Электронный ресурс]. -Введ. 1988-01-01 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-27284-87>.
9. ГОСТ 24853-81. Калибры гладкие для размеров до 500 мм. Допуски. [Электронный ресурс]. – Введ. 1983-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-24853-81>.
10. ГОСТ 2016-86. Калибры резьбовые. Технические условия [Электронный ресурс]. – Введ. 1987-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-2016-86>.
11. ГОСТ 6507-90. Микрометры. Технические условия [Электронный ресурс]. – Введ. 1991-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-6507-90>.
12. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения. [Электронный ресурс]. – Введ. 1990-01-07 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-27.002-89>.
13. ГОСТ Р 27.403-2009. Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы. [Электронный ресурс]. – Введ. 2010-01-09 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-27.403-2009>.
14. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений. [Электронный ресурс]. – Введ. 1990-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-25346-89>.
15. ГОСТ 25347-82. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки [Электронный ресурс]. – Введ. 1983-01-07 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-25347-82>.
16. ГОСТ Р 53442-2009. Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Допуски формы, ориентации, месторасположения и биения. [Электронный ресурс]. – Введ. 2012-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-53442-2009>.
17. ГОСТ 16093-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором [Электронный ресурс]. – Введ. 1982-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-16093-81>.
18. ГОСТ 24834-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Переходные посадки [Электронный ресурс]. – Введ. 1982-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-24834-81>.
19. ГОСТ 24705-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры [Электронный ресурс]. - Введ. 1984-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-11708-82>.
20. ГОСТ 6636-69. Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры [Электронный ресурс]. – Введ. 1970-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-6636-69>.
21. ГОСТ 17756-72. Пробки резьбовые со вставками с полным профилем резьбы диаметром от 1 до 100 мм. Конструкция и основные размеры [Электронный ресурс]. – Введ. 1973-01-07. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-17756-72>.
22. ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 1982-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-16504-81>.
23. ГОСТ Р 50779.10-2000. Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 2001-01-07. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.10-2000>.

24. ГОСТ Р 50779.11-2000. Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 2001-01-07. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.11-2000>.
25. ГОСТ Р 50779.30-95. Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования [Электронный ресурс]. – Введ. 1996-01-07. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.30-95>.
26. ГОСТ Р ИСО 2859-10-2008. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку [Электронный ресурс]. – Ч. 10 : Введение в стандарты серии ГОСТ Р ИСО 2859. - Введ. 2008-12-15. - М. :Стандартинформ, 2009. - 17 с.
27. ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. [Текст]. - Введ. 2007-06-01. - М. :Стандартинформ, 2007. - 101 с.
28. ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку [Электронный ресурс]. – Введ. 2008-01-09. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3951-1-2007>.
29. ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции [Электронный ресурс]. – Введ. 1974-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-18321-73>.
30. ГОСТ ISO 9001-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.[Текст]. –Введ. 2013-01-01. - М. :Стандартинформ, 2012. - 32 с.
31. ГОСТ Р 50646-2012. Услуги населению. Термины и определения [Текст]. - Введ. 2014-01-01. - М. :Стандартинформ, 2013. - 18 с.
32. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 1979-01-07. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-15467-79>.
33. ГОСТ 5667-65. Хлеб и хлебобулочные изделия. Правила приемки, методы отбора образцов, методы определения органолептических показателей и массы изделий [Электронный ресурс]. – Введ. 1996-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-5667-65>.
34. ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики [Электронный ресурс]. – Введ. 1975-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-2789-73>.
35. ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия [Электронный ресурс]. – Введ. 1991-01-01. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-166-89>.
36. РД 50-64-84. Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции

#### **Основная литература**

37. Герасимова, Е. Б. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб.пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, А. Ю. Сизикин; под ред. Б. И. Герасимова ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - 4-е изд., испр. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2018. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=945334>.
38. Михеева, Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб.для вузов по группе специальностей "Экономика и упр." / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - Документ HTML. - М. : Дашков и К, 2017. - 530 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=336613>.
39. Учебно-методическое пособие по междисциплинарному курсу "Изучение методов и средств технического контроля" в составе профессионального модуля "Выполнение работ по профессии "Контролер качества" [Электронный ресурс] : для студентов специальности 27.02.02 "Техн. регулирование и упр. качеством" / Поволж. гос.

ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Упр. качеством и технологии в сервисе" ; сост. Г. В. Радюхина. - Документ AdobeAcrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 3,03 МБ, 212 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>.

#### **Дополнительная литература**

40. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. - Документ Bookread2. - М. : Инфра-Инженерия, 2015. - 573 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520694>.

41. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход [Электронный ресурс] : [для студентов вузов, магистрантов, аспирантов, инженеров, менеджеров] / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2017. - 440 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=891167>.

### **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

#### *Интернет-ресурсы*

1. Консалтинговая компания «ВВП» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.regcons.ru>. – Загл. с экрана.

2. КОРУС Консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://korusconsulting.ru>. – Загл. с экрана.

3. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>. – Загл. с экрана.

4. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Загл. с экрана.

5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

6. Электронно-библиотечная система Znanium.com[Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

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

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Microsoft Windows XP/Vista/7	Операционная система	Оформление работ, рефератов, курсового проекта
2	Microsoft Office 2003/2007/2010	Пакет офисных приложений	Проведение лекции-визуализации. Оформление работ, рефератов, подготовка презентаций, докладов

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

**10.1. Специально оборудованные кабинеты и аудитории**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов и (или) аудиторий	Основное специализированное оборудование
1	Специализированная аудитория Т-303 для проведения лабораторных работ	Разрывная машина РТ-250, машины для истирания материалов ДИТ-М, ТИ-1М, электронные весы, прибор ЦНИИшелка и др., инструменты: ножницы, толщиномер, линейки и др., приспособления: установка для испытаний копилярности, шкалы эталонных окрасок и др., образцы испытуемых материалов.
2	Компьютерный зал для практических работ	Компьютеры

**11. Примерная технологическая карта междисциплинарного курса «Изучение методов и средств технического контроля»**

кафедра **«Управление качеством и технологии в сервисе»**,

преподаватель \_\_\_\_\_, специальности **27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством"**, 4 семестр

№	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																	Зачетно-экзаменационная сессия
				февраль				март					апрель				май				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>I</b>	<b>Обязательные</b>																				
1.1	Выполнение практических работ	22	2	xx	x	xx	x	xx	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.2	Защита практических работ	10	до 3			x		x		x		x	x	x	x	x	x				
1.3	Промежуточное тестирование	1	до 10							x											
2.	<b>Творческий рейтинг, в т.ч.</b>		16																		
2.1	Подготовка докладов, рефератов, презентаций	1	до 10																		
2.2	Выполнение индивидуальных заданий		до 6																		
<b>II</b>	<b>Форма контроля</b>	1																			Контр. раб.

- при условии набора за все контрольные точки суммы баллов не менее 70 учащийся освобождается от контрольной работы;
- контрольная работа считается зачтенной, если учащийся получил за нее не менее 61 балла;
- для получения более высокой оценки учащийся может повышать количество баллов за счет участия в творческом рейтинге.



### 11.1 Примерная технологическая карта междисциплинарного курса «Изучение методов и средств технического контроля»

кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»,

преподаватель \_\_\_\_\_ специальности 27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством", 5 семестр

№	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																	Зачетная сессия
				сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>I</b>	<b>Обязательные</b>																				
1.1	Выполнение практических работ	72	0,5	xxx x	xx xx	xx xx	xxx xx	xxx x	xxx x	xxx x	xxxx x	xxxx x	xxx x	xxx x	xxx x	xxx xx	xxx x	xxx x	xxx x	xxx x	
1.2	Защита практических работ	20	2	x	x	x	xx	x	x	xx	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	
1.3	Промежуточное тестирование	1	до 8								x										
2.	<b>Творческий рейтинг, в т.ч.</b>		16																		
2.1	Подготовка докладов, рефератов, презентаций	1	до 10																		
2.2	Выполнение индивидуальных заданий		до 6																		
<b>II</b>	<b>Форма контроля</b>	1											контр недел								ЭКЗ

- при условии набора за все контрольные точки суммы баллов не менее 70 учащийся освобождается от экзамена;
- оценке «удовлетворительно» соответствует сумма баллов от 61 до 69,9; «хорошо» - от 70 до 85,9; «отлично» - от 86 до 100 баллов;
- для получения более высокой оценки учащийся может повышать количество баллов за счет участия в творческом рейтинге.

**11.2. Примерная технологическая карта междисциплинарного курса «Изучение методов и средств технического контроля»**

кафедра **«Управление качеством и технологии в сервисе»**,

преподаватель \_\_\_\_\_, специальности **27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством"**, 6 семестр

№	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																	Зачетно-экзаменационная сессия
				февраль				март					апрель				май				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>I</b>	<b>Обязательные</b>																				
1.1	Выполнение практических работ	44	1	xx	xx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	
1.2	Защита практических работ	15	2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
1.3	Промежуточное тестирование	1	до 10								x										
2.	<b>Творческий рейтинг, в т.ч.</b>		16																		
2.1	Подготовка докладов, рефератов, презентаций	1	до 10																		
2.2	Выполнение индивидуальных заданий		до 6																		
<b>II</b>	<b>Форма контроля</b>	1																			экз

- при условии набора за все контрольные точки суммы баллов не менее 70 учащийся освобождается от экзамена;
- оценке «удовлетворительно» соответствует сумма баллов от 61 до 69,9; «хорошо» - от 70 до 85,9; «отлично» - от 86 до 100 баллов;
- для получения более высокой оценки учащийся может повышать количество баллов за счет участия в творческом рейтинге.