

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»

технологического-педагогического факультета  
Кафедра «Машиноведение»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
З.О.Батыгов  
(подпись, расшифровка подписи)

05. 05 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.12.1 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации**

**Уровень высшего образования:** бакалавриат

**Направление подготовки (специальность):** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность ОПОП ВО:** «Экономика», «Технологическое образование»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Учебный план:** утвержден Ученым советом ИнгГУ (протокол № \_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.)

**Дисциплина в структуре ОПОП ВО:** базовая часть Блока 1 «Дисциплины (модули)»

**Тип дисциплины:** по выбору

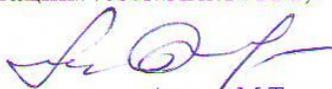
**Наличие курсовой работы (проекта):** Нет

**Курс(ы) изучения дисциплины:** 5

**Семестр(ы) изучения дисциплины:** 9

Магас, 2018

Рабочая программа дисциплины «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации» /сост.: Агиева М.Т., – Магас : ИнгГУ, 2018. – 15с.



Составители программы: \_\_\_\_\_ Агиева М.Т. к.т.н., доцент кафедры «Машиноведение»

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Машиноведение»

Протокол заседания № 8 от «10» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



Цечоева А.Х. \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(Ф. И. О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом технолого-педагогического факультета.

(к которому относится кафедра-составитель)

Протокол заседания № 9 от «15» мая 2018 г.

Председатель учебно-методического совета



(подпись)

(Ф. И. О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом технолого-педагогического факультета.

(к которому относится данное направление подготовки/специальность)

Протокол заседания № 9 от «15» мая 2018 г.

Председатель учебно-методического совета



(подпись)

(Ф. И. О.)

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ИнгГУ

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Учебно-методического совета ИнгГУ \_\_\_\_\_ Хисметов Ш.Б.

(подпись)

(Ф. И. О.)

© Агиева М.Т.,

© ИнгГУ, 2018

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины** является получение необходимых знаний для создания высокотехнологических изделий, комплекс знаний и определенных навыков в области точности, взаимозаменяемости, стандартизации и технических измерений, которые являются составной частью профессиональной подготовки специалистов.

### Задачи:

- овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками будущей профессиональной деятельности.

- Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту профессиональный модуль «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» входит в обязательную часть профессионального цикла. Изучение профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» связано с такими дисциплинами, как «Метрология, стандартизация и сертификация».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	Степень реализации компетенции при изучении дисциплины (модуля)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)		
		Знания	Умения	Владения (навыки)
<b>а) общепрофессиональные компетенции</b>				
<b>ПК-1</b> готов реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Компетенция реализуется полностью	нормативно-правовую и концептуальную базу содержания предпрофильного и профильного обучения; сущность и структуру образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями	осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (допускает ошибки при анализе); использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; - рассчитывать на	приемами обобщения опыта разработки и реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов; приемами систематизации экономических и социально – экономических показате-

		<p>образовательных стандартов (допускает ошибки);</p> <p>основные понятия, категории и инструменты экономической теории и экономики предприятия;</p> <p>-методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;</p> <p>- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующей деятельность хозяйствующих субъектов</p>	<p>основе типовых методик и действующей нормативно- правовой базы экономические и социально-экономические показатели;</p>	<p>лей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;</p> <p>-типовой методикой расчета показателей эффективности использования хозяйствующим субъектом финансовых, материальных, трудовых ресурсов;</p>
<p><b>ПК-5</b> способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>		<p>сущности социализации, задач, механизмов и стадий; закономерностей и факторов социализации; институтов, агентов, методов и средств социального воспитания.</p>	<p>проводить анализ теоретических источников и выделять специфику педагогического сопровождения процессов социализации, и профессионального самоопределения обучающихся;</p> <p>определять концептуальные основы социально-педагогического сопровождения; образовательного процесса в условиях организации деятельности обучающихся.</p>	<p>навыками работы с основными научными понятиями, категориями, способами осуществления, социально педагогического сопровождения воспитанников в процессе социализации; методиками и технологиями осуществления воспитательного процесса.</p>

## 1. Планируемые уровни сформированности компетенции у бакалавров-выпускников вуза ПК-1

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый уровень	<p><b>Знает:</b> нормативно-правовую и концептуальную базу содержания предпрофильного и профильного обучения; сущность и структуру образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (допускает ошибки).</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (допускает ошибки при анализе);</p> <p><b>Владеет:</b> приемами обобщения опыта разработки и реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>
Базовый уровень	<p><b>Знает:</b> требования к образовательным программам по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Владеет:</b> отдельными методами, приемами обучения при реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>
Повышенный уровень	<p><b>Знает:</b> нормативно-правовую и концептуальную базу содержания предпрофильного и профильного обучения; сущность и структуру образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Умеет:</b> определять структуру и содержание образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>Владеет:</b> методами планирования образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>

## 1. Планируемые уровни сформированности компетенции у бакалавров-выпускников вуза ПК-5

Уровни сформированности компетенции	Показатели
Пороговый уровень	<p><b>Знает:</b> сущности социализации, задач, механизмов и стадий; закономерностей и факторов социализации; институтов, агентов, методов и средств социального воспитания.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализ теоретических источников и выделять специфику педагогического сопровождения процессов социализации, и профессионального самоопределения обучающихся; определять концептуальные основы социально-</p>

	<p>педагогического сопровождения; образовательного процесса в условиях организации деятельности обучающихся.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы с основными научными понятиями, категориями, способами осуществления, социально педагогического сопровождения воспитанников в процессе социализации; методиками и технологиями осуществления воспитательного процесса.</p>
Базовый уровень	<p><b>Знает:</b> специфику социально-педагогической деятельности; форм методов и средств социально-педагогической деятельности; особенностей осуществления педагогического сопровождения процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать механизмы социально-педагогического сопровождения социализации и воспитания обучающихся; разрабатывать модель индивидуального сопровождения обучающихся.</p> <p><b>Владеет:</b> способами осуществления процесса социализации воспитанника; концептуальными основами социально-педагогического сопровождения; методиками, позволяющими диагностировать интересы и запросы обучающихся и их родителей в организации их деятельности</p>
Повышенный уровень	<p><b>Знает:</b> деятельность педагога по разным направлениям (педагогическое, психологическое, социальное, индивидуально-консультирующее и организационно-координирующее); традиционные и инновационные формы и методы воспитательной работы; правовые норм социально-педагогической деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> выстраивать модель социального взаимодействия субъектов воспитания и обучения школы и социума для подготовки; разрабатывать и решать профессиональные социально-педагогические задачи в работе по профессиональному самоопределению обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; методиками и технологиями осуществления воспитательного процесса; методиками, позволяющими диагностировать интересы и запросы обучающихся и их родителей в организации их деятельности</p> <p><b>Владеет:</b> способами решения профессиональных задач; способами диагностирования, исследования, мониторинга интересов и занятости обучающихся, удовлетворенности предоставляемыми образовательными услугами</p>

## ОБЪЕМ ДИСЦИПИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

	Всего	Семестр
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		<b>108</b>
Курсовой проект (работа)		
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		<b>66</b>
Лекции		<b>32</b>

Практические занятия, семинары		<b>32</b>
Лабораторные работы		
Контроль самостоятельной работы (КСР)		<b>2</b>
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		<b>42</b>
...		
Вид итоговой аттестации:		
<b>Зачет(Зед)</b>		

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**Тема 1. Погрешности механической обработки и методы достижения точности на стадии внедрения технологических.** Погрешности обработки, возникающие вследствие геометрических погрешностей станка. Погрешности, вызванные неточностью изготовления и износом режущего инструмента. Погрешности обработки, связанные с деформациями технологической системы под действием сил резания. Погрешности, обусловленные тепловыми деформациями технологической системы.

### **Тема 2. Настройка основных механизмов станка**

Кинематический расчет коробок скоростей металлорежущих станков. Механизмы станков, для регулирования скоростей. Шпиндельные узлы. Содержание учебного материала  
Особенности устройства коробок подач металлорежущих станков. Механизмы для регулирования подач. Содержание учебного материала. Общие характеристики и принцип действия вариаторов. Лобовые вариаторы. Торговые вариаторы. Вариаторы с раздвижными шкивами. Содержание учебного материала Тормозные, реверсивные и предохранительные механизмы станков. Механизмы цепей деления. Механизмы обеспечения поступательного движения и двойных ходов. Содержание учебного материала Устройство для удаления стружки от станков. Системы смазки и охлаждения металлорежущих станков.  
Содержание учебного материала Способы обеспечения точности рабочих ходов станка. Устранение зазоров в передачах. Обеспечение точности вращения шпинделя.  
Коррекционные устройства.

### **Тема 3. Основные принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим Эффективное использование оборудования**

Организация рабочего места станочника. Укомплектованность рабочего места станочника. Основные требования безопасности. Содержание учебного материала  
Механизмы ручного и автоматического управления станком, размещение рукояток на панелях управления. Проверка оборудования на соответствие техническим требованиям.  
Основные виды испытаний станков. Паспортизация станков. Техническое обслуживание станков с ЧПУ

### **Тема 4. Точность и качество в технике**

Методологические основы управления качеством. Сущности управления качеством продукции. Инженерно-технический подход обеспечения качества.

Классификация и номенклатура показателей качества продукции  
 Факторы качества продукции в процессе производства. Методы контроля качества детали. Термины: точность, погрешность. Определение несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технической документации.  
 Авторизация контроля качества продукции. Понятие брака. Виды брака: исправимый и неисправимый. Способы предупреждения брака. Анализ причин брака.  
 Определение взаимозаменяемости, ее виды: полная и не полная, внутренняя и внешняя, функциональная. Взаимозаменяемость и точность размеров. Меры, обеспечивающие взаимозаменяемость. Поверхности, размеры, отклонения и допуски.

### **Тема 5. Нормирование точности размеров, а также формы и расположения поверхностей.**

Термины, определения и обозначения размерных цепей.  
 Точность размерных цепей. Расчет размерных цепей.  
 Общие сведения о точности формы детали. Отклонения формы и расположения поверхностей.  
 Влияние точности геометрической формы поверхностей на работу механизмов.  
 Содержание учебного материала Шероховатость поверхностей. Волнистость поверхностей детали.  
 Контроль точности формы, расположения и шероховатости поверхности.  
 Содержание учебного материала Точность подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения. Основные указания по выбору посадок. Виды звеньев размерных цепей.  
 Виды размерных цепей Методы расчета размерных цепей. Допуски на угловые размеры.  
 Основные термины, определения и обозначения допусков и посадок конических соединений.  
 Допуски и посадки конических соединений.

### **Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины )**

Раздел, тема программы учебной дисциплины	Трудоемкость (час)				
	Всего	В том числе по видам учебных занятий			
		Лекции	Семинары, практические занятия	Лабораторные работы	Проверочные тесты
<b>Тема 1.</b> Погрешности механической обработки и методы достижения точности на стадии внедрения технологических		6	6		*
<b>Тема 2.</b> Настройка основных механизмов станка		6	6		*
<b>Тема 3</b> Основные принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования		8	8		*



	бочего места требованиям, определяющим Эффективное использование оборудования	тором		
4	Точность и качество в технике	Интерактивная доска с цифровым проектором	6	6
5	Нормирование точности размеров, а также формы и расположения поверхностей.	Интерактивная доска с цифровым проектором	6	6

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)	Методы контроля самостоятельной работы
1	Изучение условно-графических обозначений элементов приводов станка.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
2	Чтение кинематических схем станков.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
3	Составление уравнений кинематического баланса станков.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме мате-	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучал-

		риал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.		ся на аудиторных занятиях.
4	Решение задач на настройку гитары сменных зубчатых колес.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
5	Изучение способов регулирования скоростей в станках.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
6	Изучение способов регулирования подач.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

7	Изучение способов преобразования вращательного движения в поступательное в металлорежущих станках.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
8	Изучение органов управления станком.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
9	Расчет зазора в передаче винт-гайка качения	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
10	Технологические особенности деталей из жаропрочных сплавов (	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

		Подготовка к следующему аудиторному занятию.		
11	Технологические особенности обработки пластмасс.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.
12	Технологические особенности обработки глухих отверстий (реферат).	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.	4	Решение практических задач, для закрепления материала, который изучался на аудиторных занятиях.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме зачета	Планируемые результаты обучения
«Зачтено» (61-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой	<b>Знать:</b> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически

		<p>учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки</p>	<p>правильное изложение ответа на вопросы;  <b>Уметь:</b>  - ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;  - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;  <b>Владеть:</b>  - безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;  - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;  - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p>
<p>Базовый уровень</p>		<p>Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.</p>	<p><b>Знать:</b>  - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;  <b>Уметь:</b>  - ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;  - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;  <b>Владеть:</b>  - владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;  - усвоение основной и дополни-</p>

			<p>тельной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</li> </ul>
	Минимальный уровень	<p>Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и Направлениях по дисциплине и давать им оценку;</li> <li>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;</li> <li>- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;</li> <li>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</li> </ul>
«Не зачтено» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполне-</p>	<p>Планируемые результаты обучения не достигнуты</p>

		но либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	
--	--	---	--

### Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка (баллы)	Уровень сформированности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну;</li> <li>– методы обеспечения информационной безопасности экономического субъекта.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач,</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно осуществлена постановка задачи информатизации;</li> <li>– правильно разработана модель данных;</li> <li>– правильно составлены запросы к базе данных;</li> <li>– имеется код на VBA не ниже средней степени сложности; – имеется достаточное количество форм и отчетов;</li> <li>– грамотно и последовательно представляет свою разработку, правильно отвечает на вопросы; приложение, работает без ошибок, имеет удобный интерфейс пользователя;</li> </ul>
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые прак-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современное состояние и направления развития вычисли-</li> </ul>

		<p>тические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.</p>	<p>тельной техники и программных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки информации;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа выполнена с незначительными ошибками, не оказывающими существенного влияния на работу приложения, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления; не достаточно полно и четко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку</li> </ul>
<p>«Удовлетворительно» (61-80)</p>	<p>Минимальный уровень</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие информации;</li> <li>– основные положения теории информации и кодирования;</li> <li>– общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</li> <li>– технические и программные средства реализации информационных процессов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать в качестве пользователя персонального компьютера;</li> <li>– самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами;</li> <li>– создавать резервные копии</li> </ul>

			<p>и архивы данных и программ;</p> <p>– работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы и допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; не достаточно полно и чётко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку.</p>
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

### Практические занятия

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Расчет погрешности базирования и закрепления заготовки в приспособлении.	4
2	Расчет погрешностей, обусловленных колебаниями упругих перемещений в технологической системе.	4
3	Расчет погрешности настройки станка на выдержанный размер.	4
4	Расчет погрешности обработки, обусловленной температурными деформациями и геометрическими неточностями станка.	4
5	Определение передаточных отношений и перемещений в	4

	различных видах передач.	
6	Уравнение кинематической цепи главного движения и движения подачи в металлорежущих станках.	4
7	Наладки металлорежущих станков.	4
8	Расчет технико-экономических показателей станков (эффективность, производительность, надежность).	4
	<b>Итого</b>	<b>32</b>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

### Основные учебные издания:

1. Грибанов Д.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации: Учебное пособие - М: ИНФА-М, 2015 г. – 127 стр.

### Дополнительные учебные издания:

2. В.Г. Версана. Техническое регулирование теория и практика /Под ред. В.Г. Версана – М. ЗАО «Издательство «Экономика», 2013- 308с.
3. С.А. Зайцев Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 3-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 – 240 с.
4. В.Ю. Шишмарев. Средства измерений: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ В.Ю. Шишмарев. – М. Издательский центр «Академия», 2013 - 320с.

### Электронные образовательные ресурсы

- ✓ Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации – [минобрнауки.рф](http://минобрнауки.рф)
- ✓ Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
- ✓ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
- ✓ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>
- ✓ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- ✓ Электронно-библиотечная система IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
- ✓ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>
- ✓ Многофункциональная система "Информио" – <http://www.informio.ru/>
- ✓ Система Росметод – <http://rosmetod.ru/>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**  
**Текущий контроль**

**Контрольные и тестовые задания**

**«Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации» (приложение 1)**

Вариант 1.

1. Как называется количественная характеристика физической величины:
  - 1) величина;
  - 2) единица физической величины;
  - 3) значение физической величины;
  - 4) размер;
  - 5) размерность.
  
2. Дайте определение понятия «методика измерений»:
  - 1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям;
  - 2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности;
  - 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;
  - 4) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;
  - 5) совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.
  
3. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:
  - 1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений; 2) аттестация методик (методов) измерений;
  - 3) государственный метрологический надзор;
  - 4) метрологическая экспертиза;

5) поверка средств измерений;

4. Укажите виды измерений по способу получения информации:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные;

5) прямые;

5. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные;

5) прямые;

6) статические.

6. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения:

1) динамические;

2) косвенные;

3) многократные;

4) однократные

5) прямые;

6) статические.

7. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам 1) абсолютные;

2) динамические;

3) косвенные;

4) относительные;

5) прямые;

6) статические.

8. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:

1) дифференциальные;

2) прямые;

3) совместные;

4) совокупные;

5) сравнительные.

9. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:

1) вещественные меры;

2) индикаторы;

3) измерительные приборы;

4) измерительные системы;

5) измерительные установки;

6) измерительные преобразователи;

7) стандартные образцы материалов и веществ;

8) эталоны.

Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные приборы;
- 4) измерительные системы;
- 5) измерительные установки.

10. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные приборы;
- 4) измерительные системы;
- 5) измерительные установки;
- 6) измерительные преобразователи.

11. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

- 1) вещественные меры;
- 2) измерительные приборы;
- 3) измерительные системы;
- 4) индикаторы;
- 5) средства измерения.

12. Укажите нормированные метрологические характеристики средств измерений:

- 1) диапазон показаний;
- 2) точность измерений;
- 3) единство измерений;
- 4) порог измерений;
- 5) воспроизводимость;
- 6) погрешность.

13. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные преобразователи;
- 4) стандартные образцы материалов и веществ;
- 5) эталоны.

15. Какие требования предъявляются к эталонам:

- 1) размерность;
- 2) погрешность;
- 3) неизменность;
- 4) точность;
- 5) воспроизводимость;
- 6) б)сличаемость.

16. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки: 1) обязательный характер; 2) добровольный характер; 3) заявительный характер.

17. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

- 1) поверка;
- 2) калибровка;
- 3) аккредитация;
- 4) сертификация;
- 5) лицензирование;
- 6) контроль;
- 7) надзор

18. Калибровка — это:

- 1) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;
- 2) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;
- 3) Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

19. Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений:

- 1) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения;

- 2) при ввозе по импорту;
- 3) при выпуске с производства;
- 4) при неудовлетворительной работе прибора;
- 5) при повреждении поверительного клейма;
- 6) при хранении.

20. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения:

- 1) дифференциальный;
- 2) косвенные методы;
- 3) методы непосредственной оценки;
- 4) совместные;
- 5) совокупные;
- 6) сравнение с мерой.

## **Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета**

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Основные понятия и определения в области качества продукции.
2. Классификация и номенклатура показателей качества продукции
3. Методы контроля качества детали.
4. Термины: точность, погрешность.
5. Определение (выявление) несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации
6. Определение взаимозаменяемости, ее виды: полная и неполная, внутренняя и внешняя, функциональная.
7. Показатели, характеризующие степень стандартизации и унификации изделия.
8. Определение комплексных показателей качества.
9. Определение технико-экономических показателей качества.
10. Дифференцированный метод измерений. 11. Посадки с зазором, с натягом и переходные посадки. 12. Краткая история развития метрологии.
13. Правовые основы метрологической деятельности в Российской Федерации.
14. Измеряемые величины.
15. Международная система единиц физических величин.
16. Методы измерений.
17. Виды контроля.
18. Основные типы, параметры резьбовых соединений.
19. Условия работы резь и резьбовых соединений.
20. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб.
21. Общие сведения о точности формы детали.
22. Отклонения формы и расположения поверхностей.
23. Влияние точности геометрической формы поверхностей на работу механизмов.