

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное
учреждение «Вятско-Полянский механический техникум»
(КОГПОБУ ВПМТ)

УТВЕРЖДЕНО:

Совет техникума
(протокол от «09» февраля 2024 г. №1)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор КОГПОБУ ВПМТ
О.М. Мельников



«09» февраля 2024 года

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ (ПЕРЕПОДГОТОВКИ) ПО ПРОФЕССИИ
РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**

«Контролер станочных и слесарных работ»»

(Новый вид профессиональной деятельности: Технический контроль качества
деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве)

(Квалификация: «Контролер станочных и слесарных работ»)

(Профессиональный стандарт: «Контролер станочных и слесарных работ»)

Вятские Поляны 2024

Разработчики:

Новикова Елена Аркадьевна, преподаватель высшей категории, КОГПОБУ
«Вятско-Полянский механический техникум»

Программа согласована:

Директор по персоналу ООО «Молот-Оружие»

 С.А. Наймушин

«09» февраля 2024 года



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Вятско-Полянский механический техникум»

Рецензия на образовательную программу:

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ (ПЕРЕПОДГОТОВКИ) ПО ПРОФЕССИИ
РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**

«Контролер станочных и слесарных работ»

Образовательная программа «Контролер станочных и слесарных работ», реализуемая **КОГПОБУ «Вятско-Полянский механический техникум»**, является значимым вкладом в подготовку кадров в области машиностроения. Она предлагает комплексный подход к обучению, охватывая не только основные принципы и теоретические знания, но и акцентируя внимание на практическом освоении современных измерительных инструментов и технологий. Эта программа отвечает требованиям времени, подготавливая специалистов, способных к эффективной работе в области технического контроля качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве.

Программа учитывает ключевые требования на региональном рынке труда к квалификации контролеров станочных и слесарных работ, и в полной мере соответствует требованиям профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ». Образовательная программа обеспечивает не только приобретение знаний, умений и практического опыта в работе с контрольно-измерительными инструментами, принципах контроля деталей и сборочных единиц, но и развитие компетенций в области техники безопасности и организация технического контроля на машиностроительном предприятии. Особенно ценно, что обучение осуществляется через практическую подготовку и решение производственных кейсов предприятий реального сектора экономики.

Образовательная программа «Контролер станочных и слесарных работ» представляет собой прекрасную возможность для заинтересованных граждан получить востребованную на рынке труда профессию. С точки зрения работодателя, выпускники данной программы будут обладать необходимым набором знаний и практических навыков. Программа способствует формированию высококвалифицированных специалистов, способных вносить значительный вклад в развитие машиностроительной отрасли.

Рецензент:

подпись

ФИО: Наймушин Сергей Анатольевич

Должность: Директор по персоналу

Место работы: ООО «Молот-Оружие»



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации	7
1.3 Планируемые результаты обучения.....	8
1.4 Учебно-тематический план	18
1.5 Календарный учебный график.....	20
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)	23
1.7 Организационно-педагогические условия	28
1.8 Формы аттестации.....	32
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	32
2.1 Текущий контроль.....	32
2.2 Промежуточная аттестация.....	32
2.3 Итоговая аттестация	32

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки/переподготовки разработана Кировским областным государственным профессиональным образовательным бюджетным учреждением «Вятско-Полянский механический техникум».

Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего/должности служащего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки/переподготовки «*Контролер станочных и слесарных работ*» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);

Приказ Минтруда России от 21 апреля 2022 г. N 234н "Об утверждении профессионального стандарта "КОНТРОЛЕР СТАНОЧНЫХ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ" (Зарегистрировано в Минюсте России 27 мая 2022 г. N 68610);

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора

профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94> (вместе с "ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов") (дата введения 01.01.1996);

"Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих";

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 N 28534);

Приказ Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779);

Положение об отделении профессионального обучения и дополнительного профессионального образования Кировского областного государственного профессионального образовательного бюджетного учреждения "Вятско-Полянский механический техникум".

Программа профессиональной подготовки/переподготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов).

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПоО-практический опыт;

З – знания;

У – умения;

ИА – итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен.

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей: имеющие среднее общее образование и профессиональное обучение.

б) требования к уровню обучения/образования: нет.

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей программы обучения определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.5 Форма обучения: очная.

1.1.6 Трудоемкость освоения: 144 академических часа, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: не менее 30 календарных дней.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки/переподготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью настоящей программы профессиональной подготовки/переподготовки является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности: «Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве» и приобретения новой квалификации «Контролер станочных и слесарных работ» по профессии рабочего «Контролер станочных и слесарных работ».

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Область профессиональной деятельности: Производство машин и оборудования.

Вид профессиональной деятельности: Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 100 деталей, конструкция которых требует использования для контроля и испытаний специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные сборочные единицы и изделия).

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 2 (второй).

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки/переподготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения

трудовых/служебных функций: Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве, 2 уровень квалификации.

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки/переподготовки

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
<p>ВД 1 Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия)</p>	<p>ПК 1.1 Контроль качества изготовления простых деталей</p> <p>ПК 1.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий</p>	<p>A/01.2</p> <p>A/02.2</p>

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные	ПК 1.1 Контроль качества изготовления простых деталей	З 1.1.1 Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.1.1 Читать чертежи простых деталей	ПоО 1.1.1 Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей
		З 1.1.2 Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.1.2 Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты	ПоО 1.1.2 Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали
		З 1.1.3 Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	У 1.1.3 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)	ПоО 1.1.13 Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям
		З 1.1.4 Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям	У 1.1.4 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10')	ПоО 1.1.4 Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)
		З 1.1.5 Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с	У 1.1.15 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для	ПоО 1.1.5 Измерение и контроль угловых размеров простых деталей

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
единицы и изделия)		допусками не менее 0,01 мм)	измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
	З 1.1.6 Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)	У 1.1.6 Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)	ПоО 1.1.6 Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	
	З 1.1.7 Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')	У 1.1.7 Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом	ПоО 1.1.7 Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)	
	З 1.1.8 Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее	У 1.1.8 Выявлять дефекты простых деталей	ПоО 1.1.8 Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		10')		
		З 1.1.9 Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	У 1.1.9 Определять вид брака простых деталей	ПоО 1.1.9 Установление видов дефектов простых деталей
		З 1.1.10 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	У 1.1.10 Документально оформлять результаты контроля простых деталей	ПоО 1.1.10 Установление вида брака простых деталей
		З 1.1.11 Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)	У 1.1.11 Изолировать забракованные детали	ПоО 1.1.11 Оформление документации на принятые и забракованные простые детали
		З 1.1.12 Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее	У 1.1.12 Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		0,01 мм)		
	3 1.1.13 Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом		У 1.1.13 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	3 1.1.14 Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом			
	3 1.1.15 Виды дефектов простых деталей			
	3 1.1.16 Виды брака деталей			
	3 1.1.17 Порядок изоляции забракованных деталей			
	3 1.1.18 Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них			
	3 1.1.19 Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха			
	3 1.1.20 Требования охраны труда, пожарной,			

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		промышленной, экологической безопасности и электробезопасности		
ПК 1.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий	З 1.2.1 Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.2.1 Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий	ПоО 1.2.1 Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий	
	З 1.2.2 Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы	У 1.2.2 Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий	ПоО 1.2.2 Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия	
	З 1.2.3 Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям	У 1.2.3 Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	ПоО 1.2.3 Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	
	З 1.2.4 Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий	У 1.2.4 Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	ПоО 1.2.4 Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	
	З 1.2.5 Виды, конструкции,	У 1.2.5 Выявлять дефекты сборки	ПоО 1.2.5 Контроль и	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий	резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	З 1.2.6 Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	У 1.2.6 Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	ПоО 1.2.6 Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	
	З 1.2.7 Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	У 1.2.7 Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	ПоО 1.2.7 Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	
	З 1.2.8 Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	У 1.2.8 Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов	ПоО 1.2.8 Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальным и контрольно-измерительным инструментами и приборами	

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		З 1.2.9 Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	У 1.2.9 Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске	ПоО 1.2.9 Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске
		З 1.2.10 Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	У 1.2.10 Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий	ПоО 1.2.10 Контроль качества простых изделий после сборки
		З 1.2.11 Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях	У 1.2.11 Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий	ПоО 1.2.11 Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий
		З 1.2.12 Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске	У 1.2.12 Изолировать забракованные сборочные единицы	ПоО 1.2.12 Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий
		З 1.2.13 Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий	У 1.2.13 Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий	ПоО 1.2.13 Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
				технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
	З 1.2.14 Виды брака сборочных единиц и изделий		У 1.2.14 Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля	
	З 1.2.15 Порядок изоляции забракованных сборочных единиц		У 1.2.15 Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	З 1.2.16 Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде			
	З 1.2.17 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности			

1.4 Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			СР	
		Л	ПЗ, ЛР	К		
Модуль 1 - Актуальные требования рынка труда,	10	6	2	0	2	3

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час				Формы аттестации	
	Итого	Виды занятий, в т.ч.				СР
		Л	ПЗ, ЛР	К		
положения трудового законодательства Российской Федерации.						
Тема 1.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	6	3	2		1	3
Тема 1.2 Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха	2	2				3
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	1			1	3
Модуль 2. Техники безопасности и организация технического контроля на машиностроительном предприятии	14	4	6		1	3
Тема 2.1 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	5	2	2		1	3
Тема 2.2 Организация и формы технического контроля на предприятии	7	2	4		1	3
<i>Промежуточная аттестация</i>	2			1	1	3
Модуль 3 Чтение чертежей, нормирование точности деталей в машиностроении	52	8	32		2	3
Тема 3.1 Единая система конструкторской документации	12	2	8		2	3
Тема 3.2 Геометрические построения.	14	2	10		2	3
Тема 3.3 Нормирование точности деталей в машиностроении	22	4	12		6	3
<i>Промежуточная аттестация</i>	4		2	2		3
Модуль 4 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	60	10	36		2	3
Тема 4.1 Контроль линейных размеров	26	4	16		6	3
Тема 4.2 Контроль углов,	12	2	8		2	3

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			СР	
		Л	ПЗ, ЛР	К		
конусов, резьбовых деталей и соединений.						
Тема 4.3 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей и сборочных единиц, контроль шероховатостей.	10	2	6		2	3
Тема 4.4 Контроль зазоров и прилегания поверхностей сопрягаемых деталей, качества изделий после сборки	8	2	4		2	3
<i>Промежуточная аттестация</i>	4		2	2		3
Итоговая аттестация (КЭ)	8	2	4	2		КЭ
Всего ак. часов	144	26	84	7	27	

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час																										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12	Д13	Д14	Д15	Д16	Д17	Д18	Д19	Д20	Д21	Д22	Д23	Д24	Д25	Итого	
Промежуточная аттестация												4															4
Модуль 4 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации													4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	4				60
Тема 4.1 Контроль линейных размеров													4	4	6	6	6										26
Тема 4.2 Контроль углов, конусов, резьбовых деталей и соединений.																		6	6								12
Тема 4.3 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей и сборочных единиц, контроль шероховатостей.																				6	4						10
Тема 4.4 Контроль зазоров и прилегания поверхностей сопрягаемых деталей, качества изделий после сборки																					2	6					8
<i>Промежуточная аттестация</i>																							4				4
Итоговая аттестация (КЭ)																								2	6		8
Всего ак. часов	8	7	7	8	6	4	4	4	6	4	2	6	144														

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа. **Модуль 1 - Актуальные требования рынка труда, положения трудового законодательства Российской Федерации.**

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 1.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	Лекция	3	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан
	Практическая работа	2	Регистрация в качестве самозанятого
	Самостоятельная работа	1	Работа в качестве самозанятого
Тема 1.2 Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха	Лекция	2	Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
<i>Промежуточная аттестация</i>	Контрольное занятие	1	Тест

Таблица 5 – Рабочая программа. **Модуль 2. Техники безопасности и организация технического контроля на машиностроительном предприятии**

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 2.1 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической	Лекция	2	Нормативно-правовые основы охраны труда. Требования предприятия в области охраны труда, промышленной, пожарной

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
безопасности и электробезопасности			безопасности, безопасности дорожного движения, защиты от чрезвычайных ситуаций и экологической безопасности.
	Практическая работа	2	Порядок и периодичность обучения и проверки знаний по охране труда
	Самостоятельная работа	1	Пожарная безопасность
Тема 2.3 Организация и формы технического контроля на предприятии	Лекция	2	Система технического контроля. Структура, элементы, свойства, критерии эффективности Организация метрологического обеспечения и контроля за состоянием измерительной техники на производстве. Организация и формы технического контроля на предприятии
	Практическая работа	4	Организация и формы технического контроля на предприятии
	Самостоятельная работа	1	Основные термины и определения в области технического контроля.
	Контрольное занятие	2	Тест

Таблица 6 – Рабочая программа. **Модуль 3 Чтение чертежей, нормирование точности деталей в машиностроении**

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 3.1 Единая система конструкторской документации	Лекция	2	Виды и обозначения масштабов. Определение формата листов. Обозначение и размеры форматов. Правила нанесения размерных чисел, размерных линий. Знаки для обозначения элементов изображенных на чертеже.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
	Практическая работа №1	4	Определение линий. Написание алфавита шрифтом 10 на чертеже форматом А4
	Практическая работа №2	4	Выполнение основной надписи. Знаки для обозначения элементов изображенных на чертеже.
	Самостоятельная работа	1	Правила нанесения размерных чисел, размерных линий
Тема 3.2 Геометрические построения.	Лекция		Виды. Разрезы. Сечения. Понятие, условное изображение на чертеже. Конструкторские документы Технические условия Стадии разработки конструкторских документов
	Практическая работа №3	2	Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей
	Практическая работа №4	2	Выполнение простых разрезов и сечений деталей
	Практическая работа №5	6	Выполнение сборочного чертежа и детализовки
	Самостоятельная работа	2	Крепежные стандартные изделия. Резьбовое соединения стержня. Соединения болтом.
Тема 3.3 Нормирование точности деталей в машиностроении	Лекция	4	Посадки в системе отверстия и в системе вала, их условное обозначение. Отклонения и допуски формы поверхностей. Условное обозначение на чертежах. Шероховатость поверхностей. Нормирование точности резьб и резьбовых соединений. Зубчатые передачи. Виды сопряжения и допуска, нормы бокового зазора, степени точности. Условное обозначение точности зубчатых колес и передач на чертежах.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
	Практическая работа №6	4	Выбор посадок и расчет основных параметров сопряжения для гладких соединений
	Практическая работа №7	4	Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Нормирование точности метрической резьбы
	Практическая работа №8	4	Нормирование точности зубчатых колес и передач. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений.
	Самостоятельная работа	6	Нормирование точности шпоночных соединений. Назначение. Основные размеры соединений с призматическими шпонками. Нормирование точности шлицевых соединений. Назначение. Основные параметры прямобоочных шлицевых соединений. Условное обозначение на чертежах размеров. Система допусков и посадок на угловые размеры. Посадки конических соединений
<i>Промежуточная аттестация</i>	Контрольное занятие	4	Решение практической задачи

Таблица 6 – Рабочая программа. **Модуль 4 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации**

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 4.1 Контроль линейных размеров	Лекция	4	Штангенинструменты. Назначение и виды. Микрометрические инструменты. Назначение и виды. Рычажно-механические приборы. Назначение и виды. Калибры.
	Практическая работа №9	4	Измерение линейных размеров штангенинструментами.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
	Практическая работа №10	4	Измерение линейных размеров микрометрическими инструментами.
	Практическая работа №11	4	Измерение линейных размеров рычажно-механическими приборами.
	Самостоятельная работа	6	Измерение линейных размеров предельными калибрами
Тема 4.2 Контроль углов, конусов, резьбовых деталей и соединений.	Лекция	2	Классификация методов и средств измерения углов и конусов. Методы оценки точности резьбы. Универсальные методы проверки. Калибры для контроля резьбы. Методы и средства контроля кинематической точности зубчатых колёс.
	Практическая работа №12	4	Расчет и проектирование комплексных калибров для контроля конусов.
	Практическая работа №13	4	Комплексный контроль зубчатого колеса.
	Самостоятельная работа	2	Приборы для контроля накопленной погрешности и неравномерности шага зубчатых колёс. Приборы для контроля колебания длины общей нормали.
Тема 4.3 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей и сборочных единиц, контроль шероховатостей.	Лекция	2	Универсальные средства измерения отклонений формы и расположения поверхностей. Калибры для контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Схемы измерений.
Тема 4.4 Контроль зазоров и прилегания поверхностей сопрягаемых деталей, качества изделий после сборки	Практическая работа №14	6	Проектирование операции технического контроля при обработке заготовок резанием.
	Самостоятельная работа	2	Контроль шероховатости поверхностей деталей.
	Лекция	2	Проверка технологических

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			параметров и определение функциональных показателей собранных изделий. Погрешности сборки по характеру и проявлению
	Практическая работа №15	4	Контроль качества сборочного изделия
	Самостоятельная работа	2	Требования, предъявляемые при контроле сборки.
<i>Промежуточная аттестация</i>	Контрольное занятие	4	Решение практической задачи

1.7 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных

работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 1 Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и	ПК 1.1 Контроль качества изготовления простых деталей	Оборудование: Компьютер; мультимедийный проектор; Набор плоскопараллельных концевых мер длины – 4шт; Нутромеры -2 шт.; Рычажные скобы – 2шт.;Микрометр – 3шт.;Микрометр учебный, Комплексный калибр для проверки радиального биения; Штангенинструменты – 8 шт; Калибр-скоба, Калибр-пробка; Калибр шаблон, Калибр- пробка резьбовая, наглядное пособие -Резьбовое соединение Шлицевые соединение, Шпоночное соединение, Образцы шероховатостей, Наборы цифровых микрометров – 3 шт

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия)	ПК 1.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий	Оборудование: Компьютер; мультимедийный проектор; Набор плоскопараллельных концевых мер длины – 4шт; Нутромеры -2 шт.; Рычажные скобы – 2шт.;Микрометр – 3шт.;Микрометр учебный, Комплексный калибр для проверки радиального биения; Штангенинструменты – 8 шт; Калибр-скоба, Калибр-пробка; Калибр шаблон, Калибр- пробка резьбовая, наглядное пособие -Резьбовое соединение Шлицевые соединение, Шпоночное соединение, Образцы шероховатостей, Наборы цифровых микрометров – 3 шт

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1 ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам
1.2 ГОСТ 3.1001-2011 «ЕСТД. Общие положения»
1.3 ГОСТ 3.1120-83 «ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации»
1.4 ГОСТ 3.1502-85 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технический контроль»
1.5 ГОСТ 2.309-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения шероховатости поверхностей
1.6 ГОСТ 8724—2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги (ИСО 261— 1998 «Метрическая резьба ИСО общего применения — Диаметры и шаги»
1.7 ГОСТ 2848 Конусы инструментов. Допуски. Методы и средства контроля
1.8 ГОСТ 2.4 0 3 -7 5 Единая система конструкторской документации ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС
1.9 ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.
1.10 ГОСТ 6507-90 "Микрометры. Технические условия"

1.11 ГОСТ 9038-90 МЕРЫ ДЛИНЫ КОНЦЕВЫЕ ПЛОСКОПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ
1.12 ГОСТ 577-68. Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия
2 Основная литература
2.1 Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся по группе специальностей «Метрология, стандартизация и контроль качества» / В.И. Колчков. — М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. — 398 с. : ил.
2.2 Технический контроль в машиностроении: Справочник проектировщика/ Под общ. редакцией В.Н. Чупырина, А.Д. Никифорова, М.: Машиностроение, 1987. – 512 с
2.3 Сидоренко С.М. Методы контроля качества изделий в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1989. 288с.
2.4 Берков В.И. Технические измерения. - М.: Высшая школа, 1977г.
3 Дополнительная литература
3.1 Медовой И.А., Дроздова Ю.И. Исполнительные размеры калибров: Справочник в 2-х книгах. – М.: Машиностроение, 1980г. – 900с.
3.2 Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие /М.М. Кане, А.Г. Суслов, О.А. Горленко, Б.В. Иванов, В.Н. Корешков, А.И. Медведев, В.В. Мирошников; М.: Машиностроение, 2010. 416 с.:
4 Интернет-ресурсы
4.1 Контроль качества обработки деталей и сборки машин. / Библиотека технической литературы. http://delta-grup.ru/bibliot/3/148.htm

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

1.8.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку

теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

В программе необходимо представить описание требования к проведению текущей аттестации, критерии оценивания.

2.2. Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), может сопровождаться промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом.

В программе приводятся требования к выполнению заданий промежуточной аттестации, критерии оценивания.

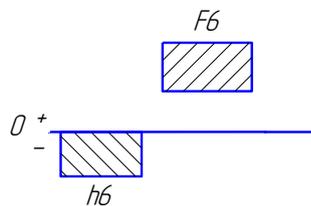
2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает теоретическую часть (тест) и практическую часть.

Теоретическая часть

1 Определите характер и систему посадки



- +Посадка с зазором в системе вала.
- Посадка с зазором в системе отверстия.
- Переходная посадка в системе вала.
- Переходная посадка в системе отверстия.
- Посадка с натягом в системе вала
- Посадка с натягом в системе отверстия.

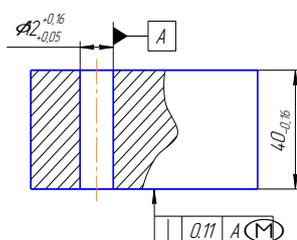
2. Как называется алгебраическая разность между наибольшим предельным размером и номинальным?

- +Верхнее предельное отклонение
- Нижнее предельное отклонение
- Поле допуска
- Допуск
- Наибольший предельный размер
- Наименьший предельный размер

3. Какой знак используется для обозначения профиля продольного сечения?

- +
-
-
-
-
-

4. Определите зависимый допуск.



-0,27
 -0,32
 -0,11
 +0,22
 -0,16
 -0,38

5. Рассчитайте технологический размер для отверстия.

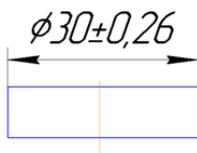
$\phi 88^{+0,010}_{-0,025}$

- $\phi 88_{-0,035}$
 $-88^{+0,035}$
 $-\phi 88,01^{+0,035}$
 $+\phi 87,975^{+0,035}$
 $-\phi 87,975^{+0,015}$
 $-\phi 88,01^{+0,015}$

6. Какая посадка обеспечивает минимальный зазор равный нулю, то есть $S_{min} = 0$

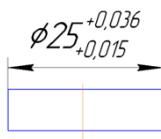
$\frac{F7}{h7}$
 $\frac{G7}{h7}$
 $\frac{H7}{h7}$
 $\frac{P7}{h7}$
 $\frac{U7}{h7}$
 $\frac{B7}{h7}$

7. Рассчитайте допуск на размер 30



+0,52
 -0,26
 -0
 -0,06
 -0,2

8 Рассчитайте допуск на размер 25



+0,021
 -0,036
 -0,015
 -0
 -0,051

9. Какого вида посадок не существует?

- с зазором
- с натягом
- переходной
- +системной

10. Укажите посадку в системе вала.

$$\frac{H7}{g6}$$

-

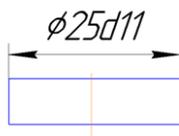
$$\frac{H7}{h6}$$

-

$$\frac{G7}{h6}$$

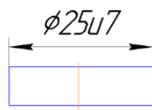
+

11. d11 - это...



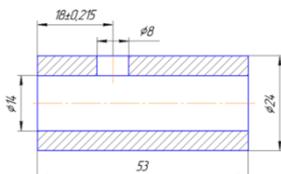
- +поле допуска вала
- квалитет точности вала
- основное отклонение вала
- поле допуска отверстия
- квалитет точности отверстия
- основное отклонение отверстия

12. 7 - это



- +квалитет точности
- основное отклонение
- поле допуска

13. Для какого размера не актуально данное техническое требование?



1 Неуказанные предельные отклонения H14, h14, IT14/2

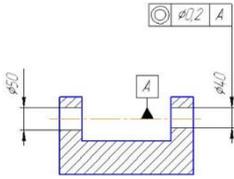
- +18
- 8
- 24
- 14
- 53

14. h6 - относится....

$$\frac{G7}{h6}$$

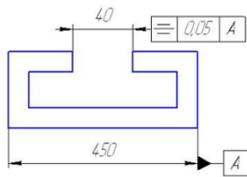
+к валу
-к отверстию

15. На рисунке показан ...



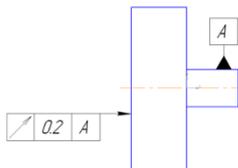
+допуск расположения
-допуск формы
-суммарный допуск

16. На рисунке показан ...



+допуск симметричности
-позиционный допуск
-допуск продольного сечения
-допуск соосности

17. На рисунке показан....



+допуск торцевого биения
-допуск радиального биения
-допуск биения в заданном направлении

18. Какой знак используется для обозначения шероховатости поверхности образованной без удалением слоя металла (литьём, штамповкой и т.д.)



-



-



+

19. Ra - это...



- +среднее арифметическое отклонение профиля
- высота неровностей профиля по 10 точкам
- наибольшая высота профиля: расстояние между линией выступов и линией впадин

20. Какого параметра метрической резьбы не существует?

- +Делительный диаметр
- Номинальный диаметр
- Средний диаметр
- Шаг резьбы
- Профиль резьбы

21. M10-6H/6g -42это условное обозначение резьбы...

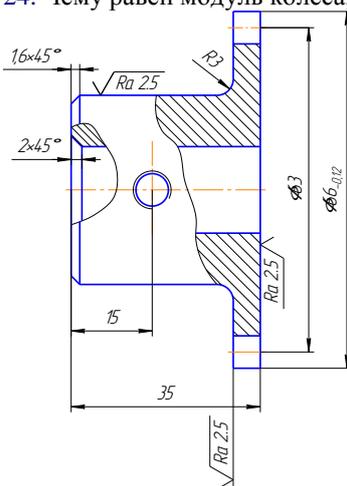
- +с крупным шагом
- с мелким шагом

22. M24 x 1.5-6H/6d -42. 42 -это....

- +длина свинчивания резьбы
- шаг резьбы
- степень точности резьбы
- наружный диаметр резьбы

23. Как называется число, показывающее, сколько миллиметров диаметра делительной окружности приходится на один зуб зубчатого колеса?

- Делительная окружность
- Средняя окружность
- Шаг зацепления
- +Модуль

24. Чему равен модуль колеса, изображенного на рисунке, если число зубьев $z = 63$ 

- +1
- 2
- 2,5
- 4

25. Какой нормы точности зубчатых передач не существует?

- Нормы кинематической точности
- Нормы плавности работы
- +Нормы технологической точности
- Нормы контакта зуба

26. Для каких зубчатых передач особые требования предъявляются к плавности и бесшумности работы?

- Отсчётные передачи
- +Скоростные передачи
- Силовые передачи

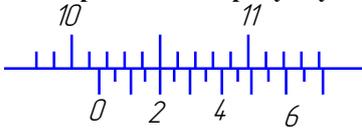
27. Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией - это.....

- +менеджмент
- управление качеством
- менеджмент качества

28. Всеобщий менеджмент качества позоляет.....

- +непрерывно улучшать все направления деятельности с целью удовлетворения и предвосхищения ожиданий потребителей
- гарантировать выпуск качественной продукции
- проконтролировать качество изготовленной продукции

29. Определить по рисунку показания штангенциркуля для наружного размера

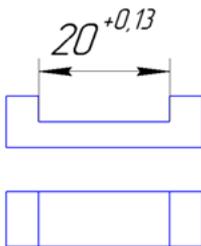


- +101,2
- 10,2
- 11,2
- 120

30. Определить годность детали, если размер на чертеже $\varnothing 18_{-0,015}$, а действительный размер детали $\varnothing 17,945$ мм.

- деталь годная
- брак исправимый
- +брак неисправимый

31. Какой калибр служит для проверки заданного размера?



- +Вкладыш
- Пробка
- Скоба
- Высотка
- Шаблон

32. Назначение данного инструмента (прибора).



- Измерение внутренней резьбы;
- Измерение наружных размеров;
- +Измерение цилиндрических отверстий;
- Настройка и выверка измерительных приборов

33. Назначение данного калибра



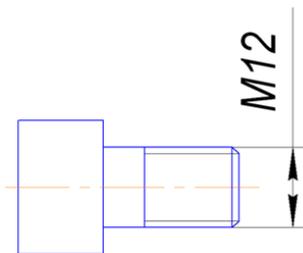
- +Контроль диаметра отверстия
- Контроль диаметра вала
- Контроль ширины паза
- Контроль высоты уступа
- Контроль наружной резьбы

34. Что на рисунке?



- Плоскопараллельные концевые меры длины;
- +Индикатор часового типа;
- Индикаторный нутромер;
- Индикаторная скоба

35. Какой калибр служит для проверки заданного размера?



- Пробка
- Вкладыш;
- +Резьбовые кольца
- Резьбовая пробка
- Шаблон

36. Какой параметр внутренней резьбы не контролирует резьбовая пробка?

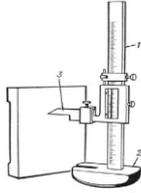
- Средний диаметр
- Шаг резьбы
- Профиль резьбы
- +Номинальный диаметр резьбы

37. Какой параметр наружной метрической резьбы контролируется гладкой скобой?

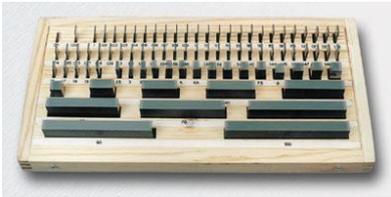
- +Номинальный диаметр
- Средний диаметр
- Внутренний диаметр
- Делительный диаметр

38. Измерение цилиндрического отверстия штангенциркулем? Какой метод измерения?

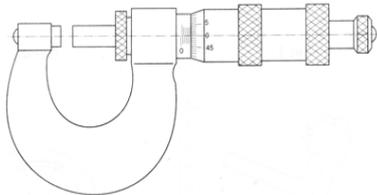
- Прямой, относительный
- +Прямой, абсолютный;
- Косвенный, относительный;
- Косвенный, абсолютный

39. Что на рисунке?

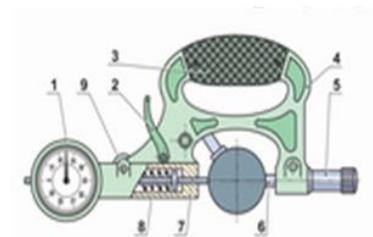
- Штангенглубиномер;
- Шагомер;
- Профилограф;
- +Штангенрейсмас

40. Назначение данных инструментов.

- Измерение углов и конусов
- Измерение наружных размеров;
- +Настройка и выверка измерительных приборов.
- Контроль шероховатости поверхности

41. Назначение данного инструмента (прибора).

- Измерение углов и конусов;
- +Измерение наружных размеров;
- Измерение цилиндрических отверстий;
- Настройка и выверка измерительных приборов.

42. Что на рисунке?

- Микрометр;
- Индикаторный нутромер;
- Штангенрейсмас;
- +Индикаторная скоба.

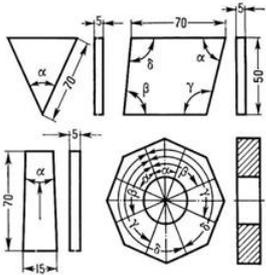
43. Какой инструмент (прибор) используется для проверки среднего диаметра резьбы?

- Шагомер;
- Резьбовые шаблоны;
- +Резьбовой микрометр;
- Нормалемер

44. Каким прибором невозможно измерить шероховатость поверхности?

- Профилометр;
- Микроскоп;
- Профилограф;
- +Шагомер

45. Что на рисунке?

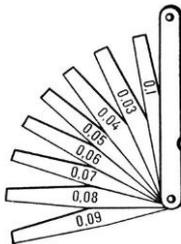


- Плоскопараллельные концевые меры длины;
- Образцы шероховатости;
- Щупы;
- +Угловые плитки.

46. Каким инструментом (прибором) нельзя измерить наружный диаметр вала?

- Гладкий микрометр;
- Индикаторная скоба;
- Штангенциркуль;
- +Индикаторный нутромер.

47. Что на рисунке?

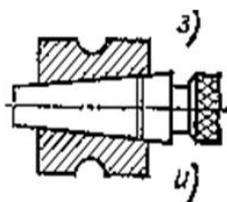


- +Измерительные щупы;
- Резьбовые шаблоны;
- Угловые плитки;
- Образцы шероховатости поверхности.

48. Какой прибор служит для проверки шероховатости?

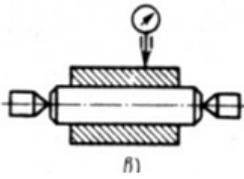
- +Профилометр;
- Индикаторный нутромер;
- Штангенрейсмас;
- Индикаторная скоба.

49. Угол конуса, показанного на рисунке.....



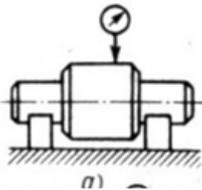
- В заданных пределах
- +Больше заданного
- Меньше заданного

50. Данная схема используется для контроля



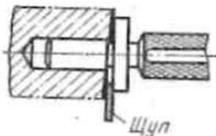
- +радиального биения
- торцевого биения
- прямолинейности
- профиля продольного сечения

51. Данная схема используется для контроля.....



- +радиального биения
- соосности
- прямолинейности
- профиля продольного сечения

52. Данная схема измерений используется для контроля...



- симметричности
- соосности
- +перпендикулярности
- параллельности

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

1. Расшифруйте условное обозначение:

$\sqrt{Rz\ 40\ (\checkmark)}$

2. Выбрать средства измерения сделать вывод о годности для размеров: 110; 93; M16-7H; соосность. При необходимости начертить схему измерения.

$Rz\ 40\ (\checkmark)$

$\varnothing 110$
 93
 $\varnothing 26$
 $+0.011$
 $\varnothing 26$
 $+0.058$
 $\varnothing 56$
 7.5
 2.5
 12.5
 2
 20
 93
 A
 $0.08\ A$
 $M16-7H$
 $R3$
 6
 7.5

1 32_37 HRC
 2 Обработать совместно с деталью по з4
 3 Общие допуски по ГОСТ 30892 1. H14, h14, ± IT14

	Стакан								
	<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">Доп.</td> <td style="width: 20px;">Точн.</td> <td style="width: 20px;">Материал</td> <td style="width: 20px;">11</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>В</td> <td>Сталь</td> <td>1</td> </tr> </table>	Доп.	Точн.	Материал	11	А	В	Сталь	1
Доп.	Точн.	Материал	11						
А	В	Сталь	1						

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №5

1. Расшифруйте условное обозначение: M12x0,5 – 8G
2. Выбрать средства измерения сделать вывод о годности для размеров: $\varnothing 34_{-0,062}$; 78; M18-7g; радиальное биение. При необходимости начертить схему измерения.

1 32...37 HRC
 2 Обработать совместно с деталью из 1
 3 Общие допуски по ГОСТ 30893 1: H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$

Имя	Дата	№ докум.	Лист	Всего
Исполн.				
Провер.				
Исполн.				
Провер.				

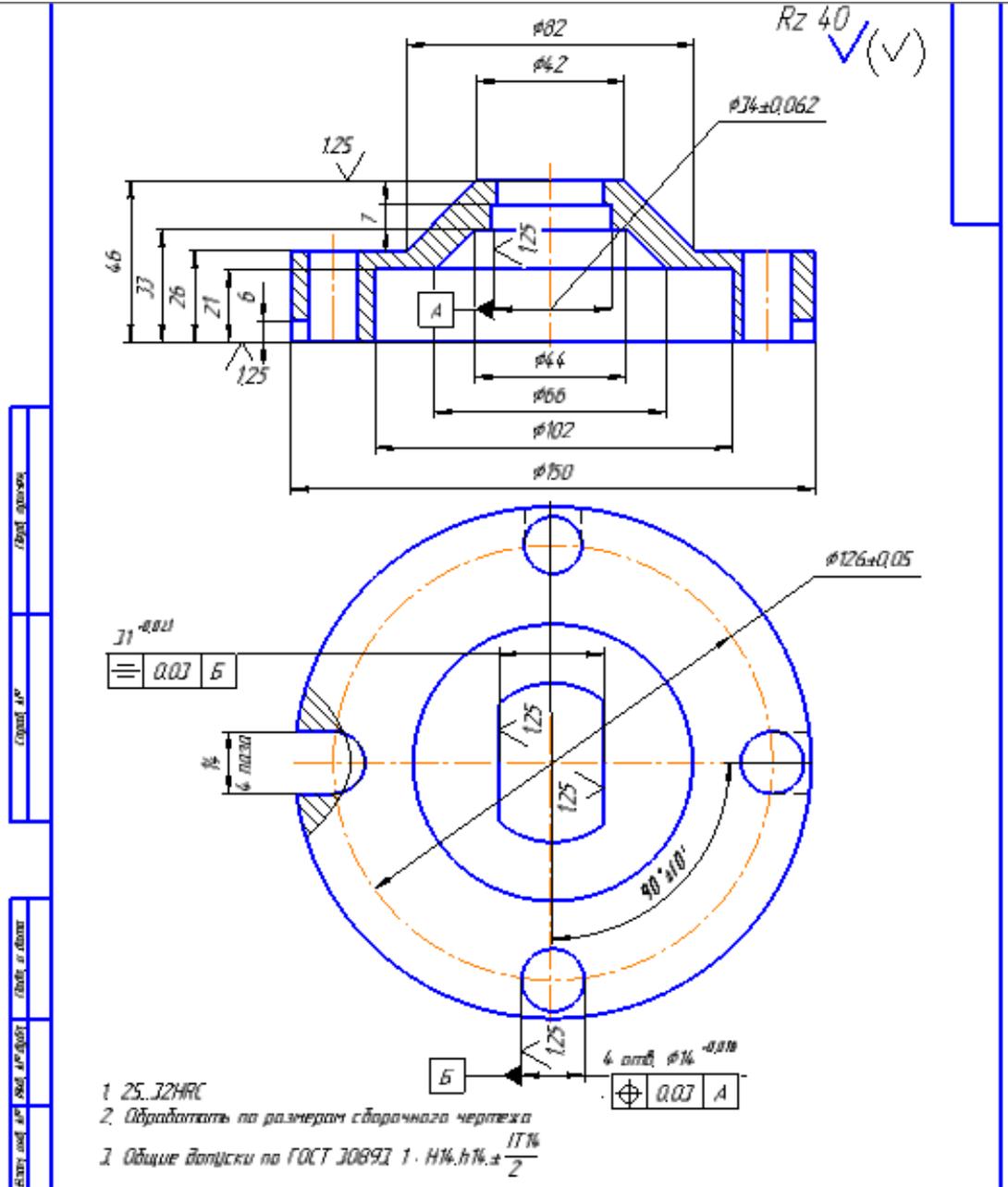
Ось			Лист	Всего	Изменен
					11
Сталь 45 ГОСТ 1050-88			Лист	Листов	1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №6

1. Расшифруйте условное обозначение:

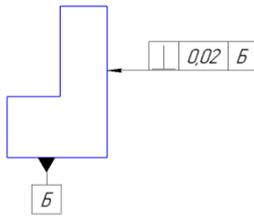
$\sqrt{Ra\ 0,32\ (\checkmark)}$

2. Выбрать средства измерения сделать вывод о годности для размеров: 150; 21; 14; симметричность. При необходимости начертить схему измерения.

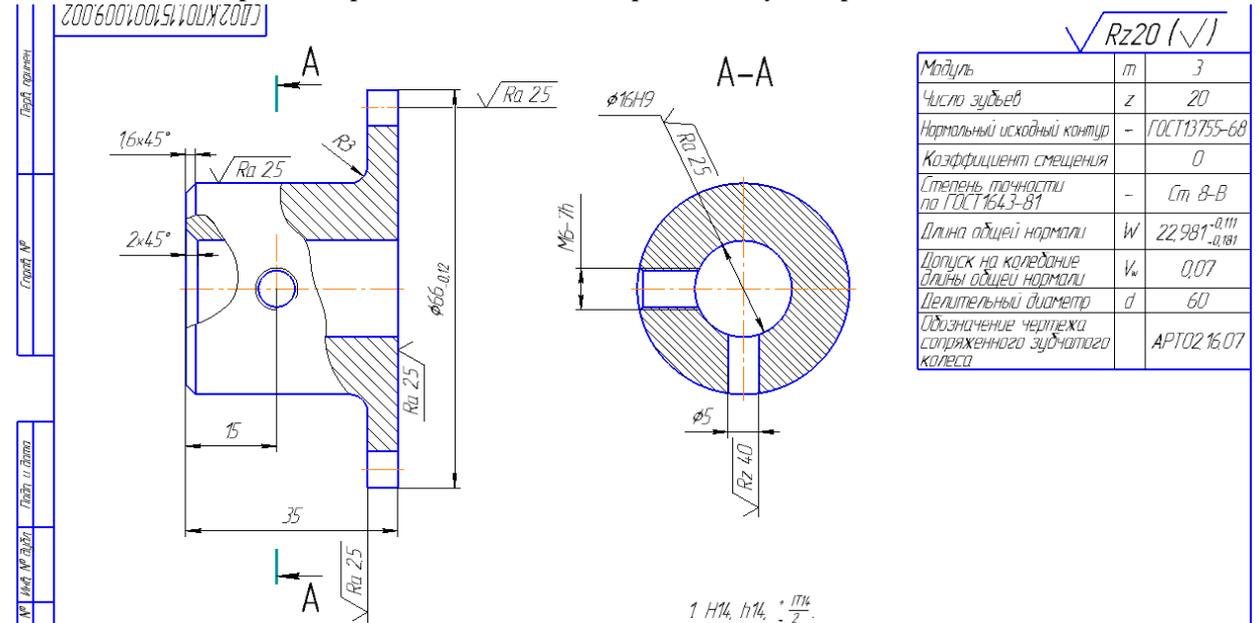


ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №7

1. Расшифруйте условное обозначение:



2. Выбрать средства измерения сделать вывод о годности для размеров: $\varnothing 16H9$; 15; M6-7H; длина общей нормали. При необходимости начертить схему измерения.



Характеристика материалов итоговой аттестации (с включением требований к оформлению и представлению материалов слушателями).

Критерии оценивания:

Теоретическая часть.

Компьютерное тестирование – 30 вопросов.

Время на выполнение задания – 30 минут.

За каждый вопрос 0.5 балла.

Итого за тест – 15 баллов.

Практическая частьВремя на выполнение задания – 90 минут.

1 вопрос – 10 баллов (за каждую неточность минус 1 балл)

2 вопрос – 40 баллов (за каждую неточность минус 2 балла)

Результат итоговой аттестации

Таблица перевода баллов в оценку

Баллы	55-44	43-33	32-22	21-0
Оценка	5	4	3	2
Уровень квалификации	2	2	2	Не аттестован