

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАССМОТРЕНО

МК СПЕЦИАЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН ПРОТОКОЛ

№ 1

ОТ «08» 09 2025 Г.

· ПРЕДСЕДАТЕЛЬ МК

Е.С. БОГДАНОВИЧ

СОГЛАСОВАНО

НАЧАЛЬНИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ
ОТДЕЛА 2103 ЗАВОДА ФГУП
«РФЯЦ -ВНИИЭФ»

А.Ю. ДРОЗДОВ

«08» 09 2025 Г.

УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР БПОУ СПТ

ИМ. Б.Г. МУЗРУКОВА

Н.Ф. ГОРЧАКОВА

«08» 09 2025 Г.



Основная программа профессионального обучения

программа повышения квалификации рабочих, служащих

по профессии

по профессии 19149 Токарь

Квалификация: токарь 4 разряда

Срок обучения: 160 часов

Г. САРОВ

2025

Автор:

Д.Ф. Точков, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	19
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	28
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 19149 Токарь, из числа лиц, имеющих профессию рабочего «Токарь» 3-го разряда для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно установленных квалификационных требований с учетом вида профессиональной деятельности

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация токарь 4 разряда, что подтверждается свидетельством о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

1.2. Цели и задачи программы, требования к результатам освоения

Цель: получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах обеспечения качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы; повышение квалификации по профессии «Токарь»

Результаты освоения программы:

Вид трудовой деятельности: Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках.

Обобщенная трудовая функция: Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
С: Изготовление простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 по квалитетам, сложных деталей - по 8 - 11 квалитетам. С/01.3: Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках.	С/01.3: Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках. Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам. Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам в соответствии с технической документацией. Навивка пружин из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии и выполнение давяльных операций роликами. Глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами. Заточка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных	С/01.3: Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты. Определять степень износа режущих инструментов. Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой. Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7 - 10 квалитетам в соответствии с технологической картой. Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов. Применять смазочно-охлаждающие жидкости. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный	С/01.3: Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов,

	станков в соответствии с технической документацией. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря.	брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках. Навивать пружины из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии. Выполнять давяльные операции роликами (закатку, раскатку, зигование). Выполнять глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами. Заточивать сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом. Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов. Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.	применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам. Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. Критерии износа режущих инструментов. Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты. Устройство и правила использования универсальных токарных станков. Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам. Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Органы управления универсальными токарными станками. Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов.
--	--	--	--

			Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку. Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки. Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке. Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 качеству, его причины и способы предупреждения и устранения. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках. Способы и приемы навивки пружин из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии. Способы и приемы выполнения давящих операций роликами на токарном станке. Способы и приемы глубокого сверления и растачивания отверстий специальными инструментами. Режущие инструменты
--	--	--	---

			для глубокого сверления и растачивания отверстий. Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. Устройство, правила использования и органы управления точишношлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки сложных токарных инструментов. Виды, устройство и области применения контрольноизмерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов. Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.
С/02.3: Токарная	С/02.3: Анализ исходных данных	С/02.3: Читать и применять техническую	С/02.3: Основы машиностроительного

обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках.	для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках. Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам. Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам в соответствии с технической документацией. Заточка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря.	документацию на сложные детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты. Определять степень износа режущих инструментов. Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой. Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8 - 11 квалитетам в соответствии с технологической картой. Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов. Применять смазочно-охлаждающие жидкости. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11	черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8 - 11
---	---	--	---

		квалитетам. Соблюдать требования охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении токарных работ. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках. Затачивать сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом. Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов. Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.	квалитетам. Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента. Критерии износа режущих инструментов. Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты. Устройство и правила использования универсальных токарных станков. Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам. Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Органы управления универсальными токарными станками. Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов. Способы и приемы обработки конусных
--	--	--	--

			поверхностей под притирку. Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки. Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке. Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 качеству, его причины и способы предупреждения и устранения. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках. Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. Устройство, правила использования и органы управления точильношлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки сложных токарных инструментов. Виды, устройство и области применения
--	--	--	---

			контрольноизмерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов. Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.
С/03.3: Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей.	С/03.3: Анализ исходных данных для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках. Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб. Выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и	С/03.3: Читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбой. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые режущие инструменты. Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки одно- и	С/03.3: Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Виды и

	внутренних резьб в соответствии с технической документацией. Заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря.	двухзаходных резьб. Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб. Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. Применять смазочно-охлаждающие жидкости. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках. Заточивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом. Выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка. Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Контролировать геометрические	содержание технологической документации, используемой в организации. Устройство, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб. Приемы и правила установки резьбовых режущих инструментов на токарных станках. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. Критерии износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб. Устройство и правила использования универсальных токарных станков. Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для
--	---	---	---

		параметры и размеры резьбообразующих инструментов.	нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб. Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм. Органы управления универсальными токарными станками. Способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб на универсальных токарных станках. Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке. Основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб, его причины и способы предупреждения и устранения. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках. Геометрические параметры резьбообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. Устройство, правила использования и органы управления
--	--	---	---

			точильношлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки резьбообразующих инструментов. Виды, устройство и области применения контрольноизмерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ. Способы и приемы контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов.
С/04.3: Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам и сложных с	С/04.3: Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей. Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам с помощью	С/04.3: Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам. Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими	С/04.3: Виды дефектов обработанных поверхностей. Способы определения дефектов поверхности. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей,

точностью размеров по 8 - 11 квалитетам	контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм. Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам с помощью калибров. Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8 – 10 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм. Контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб в соответствии с технологической документацией. Контроль шероховатости обработанных поверхностей. квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм. Контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб в соответствии с технологической документацией. Контроль шероховатости обработанных	погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией. Выбирать вид калибра. Выполнять контроль при помощи калибров. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб. Выполнять контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб. Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. Определять шероховатость обработанных поверхностей	технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. Устройство, назначение, правила применения контрольноизмерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм. Виды и области применения калибров. Устройство калибров и правила их использования. Приемы работы с калибрами. Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб. Приемы работы с контрольноизмерительными инструментами для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб. Способы определения
--	--	--	--

	поверхностей. квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм. Контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб в соответствии с технологической документацией. Контроль шероховатости обработанных поверхностей.		шероховатости поверхностей. Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольноизмерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности
--	--	--	---

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; имеющие 3 разряд по профессии «Токарь» и опыт работы не менее одного года токарем 3-го разряда при наличии профессионального обучения или без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 26.08. 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. N 513;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Федеральный государственный образовательный стандарт 151902.04 Токарь-универсал, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 821;
- Профессиональный стандарт 40.078 «Токарь», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 № 364н.

1.5. Трудоемкость обучения 160 ак. часов.

1.6. Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов		График изучения дисциплин (количество часов в неделю)			
		Всего	Из них ЛПР	Недели			
				1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8
Общепрофессиональный цикл		24	4	24			
1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	2		2			
2.	Основы правоведения	2		2			
3.	Внедрение инструментов бережливого производства	2		2			
4.	Черчение (чтение чертежей)	6	1	6			
5.	Материаловедение	4	1	4			
6.	Допуски и технические измерения	6	1	6			
7.	Основы электротехники и электробезопасность	2	1	2			
Профессиональный цикл		40		16	40		
Профессиональные модули		40		16	40		
Модуль 1	Профессиональное оборудование и специальная технология	40		16			
Практическая подготовка		86			16	40	30
Учебная практика		32			16	16	
Производственная практика		54				24	30
Консультации:		2					2
Квалификационный экзамен		8					8
ИТОГО:		160		40	40	40	40

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование модуля (дисциплины)	Общая трудос- мож- ность (час)	Всего аудиторных занятий (час.)		Практи- ки (час.)	Самосто- ятельная работа (час.)	Дистан- ционно е обуче- ние (час.)	Форма контрол- я
			Теоретич- еские	Практи- ческие				
1	2	3	5	6	7	8	9	10
Общепрофессиональный цикл		24	22	2				
1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	2						Диф. зачет
2.	Основы правоведения	2						Диф. зачет
3.	Внедрение инструментов бережливого производства	2						Диф. зачет
4.	Черчение (чтение чертежей)	6		1				Диф. зачет
5.	Материаловедение	4		1				Диф. зачет
6.	Допуски и технические измерения	6		1				Диф. зачет
7.	Основы электротехники и электробезопасность	2		1				Диф. зачет
Профессиональный цикл		40	40					
Профессиональные модули		40	40					
Модуль 1	Профессиональное оборудование и специальная технология	40	40					комп. диф. зачет по ПЦ
Практическая подготовка		86	86		86			
Учебная практика		32	32		32			
Производственная практика		54	54		54			
Консультации:		2	2					
Квалификационный экзамен		8	8					Э
ИТОГО		160	160					

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем, учебная и производственная практика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		
Общепрофессиональный цикл			
Основы рыночной экономики и предпринимательства	№п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
	1.	Характеристика экономики отрасли и предприятия. Структура финансово-кредитной системы и ее роль в экономике страны. Взаимоотношения отрасли и предприятия с банками. Состав служб и подразделений предприятия.	1
	2.	Финансы предприятия. Система бухгалтерского учета и отчетности предприятия. Фонды потребления и их использование на предприятии. Организация оплаты труда. Дифференцированный зачет.	1
Основы правоведения	1.	Понятие и признаки государства. Общие положения трудового права. Трудовой договор. Материальная ответственность работника и работодателя.	1
	2.	Право собственности и его защита. Гражданско-правовые договора. Дифференцированный зачет.	1
Внедрение инструментов бережливого производства	1.	Основы бережливого производства. Инструменты бережливого производства.	1
	2.	Система 5С. Дифференцированный зачет.	1
Черчение (чтение чертежей)	1.	Общие сведения о чертежах. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	2
	2.	Основы проекционной графики. Виды, сечения, разрезы. Общие сведения о соединениях деталей в чертежах.	2
	3.	Спецификация. Чтение чертежей и схем. Дифференцированный зачет.	2
Материаловедение	1.	Внутреннее строение металлов. Термическая обработка железоуглеродистых сплавов. ЛПР №1. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.	2
	2.	Цветные металлы и сплавы. Твердые сплавы.	1
	3.	Неметаллические материалы и их характеристики. Электроизоляционные	1

		материалы. Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей. Дифференцированный зачет.	
Допуски и технические измерения	1.	Допуски и посадки. Система вала. Система отверстия. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей.	2
	2.	Допуски углов, конусов, резьб. Средства для измерения линейных размеров.	1
	3.	ЛПР № 1 Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Допуски и контроль зубчатых колес и зубчатых передач. Чистота обработанной поверхности.	2
	4.	Размерная цепь и измерительная база детали. Дифференцированный зачет.	1
Основы электротехники и электробезопасность	1.	Электрические цепи постоянного тока. Цепи переменного синусоидального тока.	1
	2.	Электрические измерения. Измерение электрических параметров различными методами. Электробезопасность. Дифференцированный зачет.	1
Профессиональный цикл			
Модуль 1 Профессиональное оборудование и специальная технология			
	1.	Вводное занятие. Введение в профессию	2
	2.	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	2
	3.	Виды работ, выполняемых токарем 4 разряда	2
	4.	Устройство и принцип работы плоскообдирочных станков. Правила установки и крепления абразивных кругов на станки. Основные узлы и механизмы плоскообдирочных станков. Блокирующие и предохранительные устройства плоскообдирочных станков. Системы смазки. Карты смазки. Понятие о кинематической схеме станка.	2
	5.	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках. Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках. Критерии износа режущих инструментов.	2
	6.	Устройство и правила использования универсальных токарных станков. Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков. Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали. Органы управления универсальными токарными станками. Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.	2
	7.	Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков. Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл. Виды,	2

		устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл. Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл. Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.	
	8.	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках: профессиональное оборудование и технология работ	2
	9.	Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках: профессиональное оборудование и технология работ	2
	10.	Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей: профессиональное оборудование и технология работ.	2
	11.	Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам и сложных с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.	2
Практическая подготовка			32/54
Учебная практика	1.	Практическое занятие 1: Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках.	4
	2.	Практическое занятие 2: Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках.	4
	3..	Практическое занятие 3: Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей.	4
	4.	Практическое занятие 4: Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам и сложных с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.	4
	5.	Практическое занятие 5: Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.	4

	6.	Практическое занятие 6: Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками и осуществление контроля качества.	4
	7.	Дифференцированный зачет.	8
Производственная практика	1.	Вводное занятие	2
	2.	Требования охраны труда при ведении работ. Инструктажи по ОТ (проводятся по каждому виду работ) и пожарной безопасности. Обучение пользованию средствами индивидуальной защиты.	4
	3.	Ознакомление с производством и организацией рабочего места. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ	8
	4.	Закрепление приемов управления станком, подготовка станка к работе и уход за ним. Основные узлы токарных станков. Подготовка станка к первоначальному пуску. Освоение приемов управления станком на холостом ходу. Подготовка станка к работе, эксплуатация, уход за оборудованием после функционирования. Смазка трущихся поверхностей, направляющих станины, шлифовальной бабки и стола. Уход за станком после окончания работы.	8
	5.	Освоение и выполнение токарных работ согласно 4 разряду. Закрепление приемов установки деталей на токарный станок. Шлифование остроугольной резьбы односторонним кругом на проход в одну сторону. Обработка цилиндрической остроугольной резьбы односторонним кругом глубинным и скоростным методами. Шлифование резьбы многосторонним кругом на врезание и на проход. Закрепление приемов пользования измерительным инструментом, предназначенным для контроля остроугольной цилиндрической резьбы. Правка шлифовальных кругов на предварительных и полустачечных операциях. Освоение и закрепление приемов балансировки шлифовальных кругов при статистическом дисбалансе.	8

	6.	Самостоятельное выполнение работ, соответствующих 4 разряду 1. Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках. 2. Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках.	8
	7.	Самостоятельное выполнение работ, соответствующих 4 разряду 3. Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей. 4. Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам и сложных с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.	8
	8.	Квалификационная практическая работа.	8
Используемые образовательные технологии		Проблемное обучение. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности слушателей по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности слушателей, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению. Исследовательские методы в обучении. Дает возможность слушателям самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий , интернет -ресурсов, дополнительной литературы		Основные печатные издания: 1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО. В двух частях. Ч.1/ А.Н. Феофанов, А.Г.Схиртладзе, Т.Г.Гришина и др. – – (Топ-50) – М.: Академия, 2024. – 240 с. - ISBN	

	издания: 978-5-0054-2416-7 2. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках : учебник для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567845 Дополнительные источники: 1. http://www.fsapr2000.ru Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематик CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства. 2. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический интернетресурс, посвященный машиностроению. 3. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учебное издание / Адашкин А.М., Колесов Н.В. - Москва: Академия, 2019. - 224 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный 4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебное издание / Багдасарова Т.А. - Москва: Академия, 2018. - 160 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный 5. Вереина, Л. И. Строгальные и долбежные работы: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов; под общей редакцией Л. И. Вереиной. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 314 с. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03777-7. – Текст: электронный //ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470779 6. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием: учебное пособие для СПО / К. К.Карандашов, В. Д. Клопотов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 266 с. — ISBN978-5-4488-0933-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой	
--	--	--

		образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL:https://profspo.ru/books/99934 7. Мычко, В. С. Фрезерная обработка. Справочник фрезеровщика: пособие: [12+] / В. С.Мычко. – Минск: РИПО, 2014. – 476 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463646 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-389-0. – Текст: электронный. 8. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: В 2 ч. Ч. 2: учебное издание / Новиков В.Ю.,Ильянков А.И. - Москва : Академия, 2014. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный 10. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Академия, 2017. - Электронный ресурс: ЭБС Академия http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94499 11. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва: Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02278-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:https://urait.ru/bcode/471835 12. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: Учебник для СПО. – (Топ-50) – М.: Академия, 2024.- 256 с. - ISBN:978-5-0054-2283-5	
--	--	--	--

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям. Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям. Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие следующего оборудования:

Станки:

- вертикально-фрезерные станки 6Н12П, 6Н12ПБ,
- универсально-фрезерные станки 676,675ПФ, 6В75, 6Р111, 675П,
- горизонтально-фрезерные станки 6Р80, 6Р82, 6Р82Г,6Р82Ш,
- координатно-расточной станок 2421,

Станочное оборудование:

- тиски станочные;
- универсальные делительные головки;
- поворотные столы.

Режущий инструмент:

- фрезы дисковые модульные в комплекте;
- фрезы червячные модульные;
- долбяки насадные модульные.

Измерительный инструмент:

- штангенциркули, штангенрейсмасы, штангенглубомеры;
- штангензубомеры;
- угольники, шаблоны;
- индикаторы часового типа.

Материалы:

- стальной прокат

Для реализации программы профессионального обучения профессиональной подготовки рабочих, служащих по профессии 19149 Токарь 4-го разряда предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный кабинет Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- плакаты;

Учебно-методический комплекс "Универсально-сборочные станочные приспособления УСП".

Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

по количеству обучающихся:

- наличие необходимого режущего инструмента;
- контрольно-измерительный инструмент.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК и ПМ:

- наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующего профилю дисциплины (модуля);
- для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла и мастеров производственного обучения обязателен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- прохождение стажировок преподавателями и мастерами в п/о профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Система оценки результатов освоения программы

Освоение программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме оценок по 5-ти балльной шкале.

Текущий контроль представляет собой систематическую проверку усвоения образовательных результатов, проводится преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с рабочими программами профессионального обучения. Формы текущего контроля:

- устный опрос;
- выполнение лабораторных работ;
- выполнение практических работ;
- выполнение самостоятельных (контрольных) работ.

Форма оценки знаний по каждой дисциплине – зачетная работа (тестирование), которая включает в себя основные вопросы учебной дисциплины, способствующих выработке необходимых профессиональных знаний, умений и компетенций (приложение 1).

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен проводится ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу (приложение 2,3) и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте Токарь (приложение 3).

Квалификационный экзамен считается сданным при условии успешного выполнения квалификационной (пробной) работы и успешной сдачи экзамена по теоретической части программы.

Экзамен по итогам теоретического обучения проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным билетам. Возможно тестирование. При этом необходимо ответить на все вопросы по билету (или на 90% вопросов при тестировании).

Предлагаемые критерии и шкалы оценок носят универсальный характер.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент	результативности	Качественная	оценка	индивидуальных
---------	------------------	--------------	--------	----------------

(правильных ответов) / кол-во заданий	образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100 / 9, 10	5 / зачет	отлично / зачет
80 – 89 / 8	4 / зачет	хорошо / зачет
70 - 79 / 7	3 / зачет	удовлетворительно / зачет
менее 70 / 6 и менее	2 / незачет	неудовлетворительно / незачет

* возможна пропорция с максимальным количеством вопросов 20, 25 и другие.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов) / кол-во заданий	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки устного ответа:

Оценка "отлично":

- ✓ полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- ✓ четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- ✓ для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ✓ ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- ✓ не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- ✓ раскрыто основное содержание вопросов;
- ✓ в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ✓ ответ самостоятельный;
- ✓ определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения,
- ✓ небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях,
- ✓ исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;

- ✓ допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- ✓ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- ✓ определение понятий недостаточно четкое;
- ✓ не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта
- ✓ или допущены ошибки при их изложении;
- ✓ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- ✓ допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ✓ ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- ✓ не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- ✓ допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- ✓ допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Материалы для проведения аттестации по программе

Основы рыночной экономики и предпринимательства

1. Главным признаком различия экономических систем является ...

- 1) уровень развития производства
- 2) степень вмешательства государства в экономику
- 3) уровень доходов населения
- 4) степень удовлетворенности населения материальными благами и услугами

2. Важнейшим условием успешности рыночной экономики является...

- 1) многообразие форм собственности
- 2) постоянный рост объемов производства
- 3) стабильность цен
- 4) устранение неравенства доходов потребителей

3. Укажите неверный признак рыночной экономики

- 1) большую роль играет конкуренция
- 2) государство определяет ставки по налогообложению
- 3) государство назначает цены
- 4) основной является частная собственность

4. Естественная норма безработицы...

- 1) означает наличие только структурной и фрикционной безработицы
- 2) включает в себя сезонную и циклическую безработицу
- 3) означает полное отсутствие безработных
- 4) включает в себя циклическую безработицу

5. Источником инвестиций не может быть...

- 1) налоговый кредит
- 2) прибыль предприятий
- 3) амортизационный фонд предприятия
- 4) банковский кредит

6. Целью предпринимательства является:

- 1) удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
- 2) пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
- 3) систематическое получение прибыли

7. За унитарным предприятием закрепляется имущество...

- 1) на правах долгосрочной аренды
- 2) на правах собственности
- 3) на правах оперативного управления либо хозяйственного ведения

8. Укажите форму ответственности для индивидуальных предпринимателей
- 1) субсидиарная ответственность принадлежащим ему имуществом
 - 2) полная ответственность принадлежащим ему имуществом
 - 3) ответственность в виде штрафов и административных взысканий
9. Входят ли в структуру бизнес-плана организационный и финансовый планы
- 1) да
 - 2) нет
 - 3) только организационный
 - 4) только финансовый
 - 5) только маркетинговый и план производства
10. Назначение бизнес-плана состоит в следующем...
- 1) изучить перспективы развития будущего рынка сбыта
 - 2) обнаружить возможные опасности
 - 3) определить критерии и показатели оценки бизнеса
 - 4) оценить затраты для изготовления и сбыта продукции
 - 5) верны все варианты

Ключ к тесту

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	2	6	3
2	1	7	3
3	3	8	2
4	4	9	1
5	1	10	5

Материалы для проведения аттестации по программе

Основы правоведения

1. Куда можно обратиться в поиске подходящей работы?
 - 1) в отделение полиции
 - 2) в отделение связи
 - 3) в государственную службу занятости
 - 4) в Интернет – сайт
 - 5) в частное агентство по трудоустройству
 - 6) к знакомым
2. Рынок труда – это:

- 1) составная часть производства;
 - 2) система общественных отношений, связанных с наймом и предложением рабочей силы
3. Целью прохождения собеседования является...
- 1) получение приглашения на собеседование
 - 2) произвести выгодное впечатление на работодателя
 - 3) получение приглашения на вакантную должность
 - 4) выбор из предложенных вакансий
4. Целью принятия решения является...
- 1) получение приглашения на собеседование
 - 2) произвести выгодное впечатление на работодателя
 - 3) получение приглашения на вакантную должность
 - 4) выбор из предложенных вакансий
5. В процессе поиска новой работы принято выделять такие фазы, как...
- 1) первая и вторая
 - 2) начальная и заключительная
 - 3) активная и пассивная
 - 4) основная и второстепенная
6. Какие документы не нужны при трудоустройстве?
- 1) трудовая книжка
 - 2) справка об окончании кружка
 - 3) документ, удостоверяющий профессиональную квалификацию
 - 4) паспорт
 - 5) резюме
 - 6) аттестат или диплом
 - 7) заявление
 - 8) другие документы по требованию (ИНН, Св-во о рождении ребёнка, Св-во о смене фамилии, мед. заключение и т.п.)
7. Когда трудовой договор не обязателен в письменной форме...
- 1) если это особая форма договора - контракт
 - 2) трудовой договор с несовершеннолетним работником
 - 3) организованный набор работников
 - 4) трудовой договор с молодым специалистом
8. Виды трудового договора по срокам действия:
- 1) срочный, бессрочный, на время определенной работы
 - 2) срочный, бессрочный

- 3) краткосрочный, среднесрочный, на время определенной работы
- 4) краткосрочный, сезонный, долгосрочный
9. Необоснованный отказ в принятии на работу запрещается в случаях:
 - 1) лицо, устраивающееся на работу было ранее судимо
 - 2) лицо прописано в другой области страны
 - 3) ни в коем случае
 - 4) предусмотренных законодательством
10. Днем полного увольнения работника с работы считается:
 - 1) последний день работы
 - 2) следующий за последним днем работы
 - 3) день выдачи трудовой книжки
 - 4) следующий день, за днем выдачи трудовой книжки

Ключ к тесту

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	3, 4, 5, 6	6	2
2	2	7	4
3	3	8	1
4	4	9	1
5	3	10	3

Материалы для проведения аттестации по программе

Внедрение инструментов бережливого производства

1. Понятие «бережливое производство».
2. Эволюция бережливого подхода.
3. Бережливое производство как система.
4. Бережливое производство как концепция.
5. Бережливое производство как стратегия.
6. Категория ценности в работах М.Портера, П.Друкера и др.
7. Процесс предоставления ценности.
8. Модели эффективного бизнеса.
9. Этапы формирования бережливого предприятия.
10. Методы маркетинга в определении ценности.
11. Определение производственного процесса на основе концепции жизненного цикла продукта.
12. Проектирование технологического процесса.
13. Реализация поточной концепции.
14. Система управления Г.Форда.
15. Организация движения потока на основе технологии ЛТ.
16. Организация движения потока на основе положений теории ограничений (ТОС).
17. Методы и инструменты кайдзен.
18. Методы и инструменты BPR.
19. Система методов и инструментов бережливого производства
20. Сущность системы 5S.

21. Разработка и внедрение системы ТРМ.
22. Сущность системы Канбан.

Материалы для проведения аттестации по программе

Черчение (чтение чертежей)

1. Правила оформления чертежа.
2. Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж? Прочитать чертеж (образец)
3. Что такое прямоугольное проецирование? Что называется, и как располагаются виды на чертеже?
4. Какое изображение называется сечением? Для чего применяют на чертежах сечения и как обозначают сечения на чертежах?
5. Какое изображение называют разрезом? Для чего применяют на чертежах разрезы? Классификация разрезов.
6. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость? 7. Как изображается резьба на стержне? В отверстии, в разрезе? Прочитать резьбу M512x1,5-12gM512x-1,5-12H
8. Прочитать рабочий чертеж детали (по заданию)
9. Что называется сборным чертежом? Нужно ли вносить размеры деталей на сборном чертеже? Какое назначение спецификации?
10. Прочитать сборный чертеж (по заданию).

Материалы для проведения аттестации по программе

Материаловедение

1. По качеству стали делятся на группы в зависимости от содержания:
 - А) углерода и кремния
 - Б) марганца и серы
 - В) кремния и фосфора
 - Г) серы и фосфора
2. По назначению стали делятся на:
 - А) конструкционные, нержавеющие, износостойкие
 - Б) конструкционные, инструментальные, специального назначения
 - В) жаростойкие, инструментальные, износостойкие
 - Г) общего назначения, быстрорежущие, жаропрочные
3. Стали раскисляются только марганцем. Содержать много растворенного кислорода:
 - А) спокойная
 - Б) полуспокойная
 - В) кипящая
 - Г) полукипящая
4. В каких устройствах выплавляют чугун:
 - А) мартеновские печи

- Б) доменные печи
 - В) кислородные конвертеры
 - Г) электродуговые печи
5. Для выплавки чугуна необходимы:
- А) руда, топливо, кислород, уголь
 - Б) руда, кислород, древесный уголь, флюс
 - В) руда, топливо, вода, кислород, флюс
 - Г) руда, топливо, кислород, флюс
6. Ковкий чугун получают:
- А) добавлением в серый чугун марганца
 - Б) графитизирующим отжигом белого чугуна
 - В) смешиванием белого и серого чугуна
 - Г) кованием высокопрочного чугуна
7. Какие из перечисленных сталей относятся к нержавеющей сталям?
- А) 12Х18Н12М3ТЛ, 08Х18Н10Т
 - Б) 20ХГСА, 15Х5МА
 - В) 25Х3МФА, 12ГН2МФАЮ-У
 - Г) 09Г2С, 10ХСНД
8. Какие стали относятся к конструкционным?
- А) У9, У12А, У13
 - Б) ВСт3пс, ВСт4кп
 - В) 12Х18Н9Т, 12Х18Н10
 - Г) 08кп, 35, 45
9. Установите соответствие между легирующим элементом в сталях и его буквенным обозначением
- 1 Алюминий А) С
 - 2 Кремний Б) Д
 - 3 Марганец В) Ю
 - 4 Медь Г) Г
10. Сплав меди с цинком, более прочный и более дешёвый по сравнению с медью, обладает более высокой коррозионной стойкостью, используется как конструкционный материал. Он называется:
- А) Куниаль
 - Б) Бронза
 - В) Латунь
 - Г) Мельхиор
11. Расшифруйте марку:
- ЛАЖ60-1-1
12. Какова температура плавления алюминия
- А) 1539 °С
 - Б) 660 °С
 - В) 1083 °С
 - Г) 770 °С
13. Дюралюминий относится к:
- А) литейным сплавам алюминия
 - Б) специальным сплавам алюминия

В) деформируемым сплавам алюминия

Г) сплавам на основе магния

14. Какая обработка металлов и сплавов относится к термической?

А) закалка

Б) отжиг

В) алитирование

Г) нормализация

15. Термическая обработка металлов и сплавов, которая заключается в нагреве, выдержке и медленном охлаждении вместе с печью, называется:

А) нормализация

Б) отжиг

В) закалка

Г) отпуск

16. Какие из перечисленных сталей относятся к углеродистым сталям?

А) 12Х18Н12М3ТЛ, 08Х18Н10Т

Б) 20ХГСА, 15Х5МА

В) 25Х3МФА, 12ГН2МФАЮ-У

Г) Вст3пс, 35

17. Прочность пластмасс по сравнению со сталью...

А) намного меньше.

Б) отличается незначительно.

В) намного больше.

Г) меньше, но у некоторых видов пластмасс практически равна прочности стали.

18. Пластмассы, которые невозможно размягчить после затвердевания, называются...

А) слоистыми.

Б) термореактивными.

В) термопластичными.

Г) сверхтеплостойкими.

19. Температура вспышки смазочных материалов, это температура, при которой происходит воспламенение паров продукта с воздухом при...

А) нагревании.

Б) сжатии.

В) поднесении слабого пламени.

Г) одновременных нагревании и сжатии.

20. Расшифруйте марку:

12Х18Н10Т

Ключ к тесту

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	г	11	латунь с содержанием меди 60%, алюминия 1%, железа 1%, остальное цинк
2	б	12	б
3	в	13	в

4	б	14	абг
5	г	15	б
6	б	16	г
7	а	17	г
8	бвг	18	б
9	1 - В; 2 - А; 3 - Г; 4 - Б	19	ав
10	в	20	конструкционная высоколегированная хромоникелевая сталь с содержанием углерода 0,12%, хрома 18%, никеля 10% и титана до 1%

Материалы для проведения аттестации по программе

Допуски и технические измерения

1. Размеры.
2. Отклонения.
3. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали.
4. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые.
5. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал».
6. Методы измерения.
7. Отсчетные устройства.
8. Основные метрологические характеристики средств измерения.
9. Классификация средств измерения.
10. Штанген- инструменты.
11. Микрометрический инструмент.
12. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольноизмерительных инструментов и приборов.
13. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов.
14. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.
15. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

Вопросы к (устному/письменному) дифференцированному зачету.

Материалы для проведения аттестации по программе

Основы электротехники и электробезопасность

1. Выберите правильную формулировку закона Ома для однородного участка цепи:

- а) сила тока в проводнике не зависит от приложенного напряжения
- б) сила тока в проводнике прямо пропорциональна приложенному напряжению и обратно пропорциональна сопротивлению проводника
- в) сила тока в проводнике обратно пропорциональна приложенному напряжению и сопротивлению проводника
- г) нет правильного ответа.

2. Единицей величины тока является 1 ампер, определяемый как:

- а) сопротивление проводника прохождению электрического тока
- б) напряжение данного участка цепи
- в) количество электричества в 1 кулон, прошедшего через поперечное сечение проводника в 1 секунду
- г) нет правильного ответа

3. Перечислите признаки, по которым судят о наличии электрического тока:

- а) проводник, по которому проходит электрический ток, нагревается
- б) электрический ток, проходя по проводнику, создает вокруг него магнитное поле;
- в) ток, проходя через растворы солей, щелочей, кислот, а также через расплавленные соли, разлагает их на составные части
- г) все вышеперечисленное.

4. Тепловое действие тока широко используется в бытовых и промышленных электронагревательных устройствах различного принципа действия, назначения и конструкционного исполнения:

- а) для электросварки
- б) в осветительной технике
- в) в устройствах автоматики, защиты
- г) все вышеперечисленное.

5. При последовательном соединении полное сопротивление цепи равно

- а) разности сопротивлений отдельных проводников
- б) сумме сопротивлений отдельных проводников
- в) произведению величин сопротивлений
- г) нет правильного ответа

6. Первый закон Кирхгофа устанавливает зависимость между токами для узлов электрической цепи, к которым подходит несколько ветвей. Согласно этому закону алгебраическая сумма токов ветвей, сходящихся в узле электрической цепи,

- а) равна нулю
- б) имеет отрицательное значение
- в) имеет положительное значение
- г) может иметь любое значение

7. При параллельном соединении проводников

- а) напряжения $U_1 > U_2$ на обоих проводниках одинаковы
- б) напряжения $U_1 < U_2$ на обоих проводниках одинаковы
- в) напряжения U_1 имеет максимальное значение, U_2 – минимальное
- г) напряжения U_1 и U_2 на обоих проводниках одинаковы

8. К электротехническим устройствам относятся:

- а) источники электромагнитной энергии (генераторы) или источники электрических сигналов (гальванические элементы, аккумуляторы);
- б) приемники или потребители
- в) устройства передачи и преобразования электрической энергии (кабели, провода и трансформаторы
- г) все вышеперечисленное

9. Проводимость есть величина:

- а) обратная величине заряда
- б) обратная сопротивлению
- в) равная сопротивлению
- г) обратная силе тока

10. Электродвижущая сила (ЭДС) численно равна работе сторонних сил:

- а) по перемещению единицы положительного заряда внутри источника электрической энергии против сил электрического поля.
- б) по перемещению единицы отрицательного заряда внутри источника электрической энергии против сил электрического поля
- в) по перемещению нейтрально заряженных частиц внутри источника электрической энергии против сил электрического поля
- г) нет правильного ответа

Материалы для проведения аттестации по программе

Профессиональное оборудование и
специальная технология

1. Бабки задние - окончательная расточка отверстия на станке под пиноль.
2. Баллоны - полная токарная обработка.

3. Барабаны кабельные диаметром до 500 мм - нарезание ручьев, полная токарная обработка.
4. Болты и гайки свыше М48 - окончательная обработка.
5. Буксы золотников и суммирующие золотники паровых турбин длиной до 500 мм - полная токарная обработка.
6. Валики гладкие и ступенчатые длиной свыше 1500 мм - полная токарная обработка.
7. Валики пустотелые многоступенчатые - обтачивание, сверление и растачивание.
8. Валы гладкие и ступенчатые длиной до 5000 мм - обтачивание с припуском на шлифование.
9. Валы и оси с числом чистовых шеек свыше пяти - полная токарная обработка.
10. Валы и оси длиной свыше 1000 до 2000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.
11. Валы коленчатые для прессов и компрессоров - чистовая обработка и полирование шеек.
12. Валы распределительные дизелей длиной до 1000 мм - чистовое обтачивание и подрезание кулачков.
13. Валы шестерни шестеренных клеток прокатных станов диаметром до 500 мм, длиной до 2000 мм - полная токарная обработка.
14. Винты суппортные длиной свыше 500 до 1500 мм - полная токарная обработка.
15. Винты ходовые длиной до 2000 мм - полная токарная обработка.
16. Вкладыши, обоймы и головки шаровые диаметром до 70 мм - полная токарная обработка.
17. Вкладыши разъемные - полная токарная обработка.
18. Втулки - окончательная обработка.
19. Втулки и поршни - окончательная обработка внутренних канавок по Н9 (3 класс точности).
20. Гайки и контргайки с диаметром резьбы свыше 100 мм - полная токарная обработка.
21. Гайки специальные с резьбой - полная токарная обработка после термообработки.
22. Гайки суппортные - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.
23. Детали с конусной резьбой - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
24. Детали с несколькими параллельными отверстиями с точным расстоянием между центрами - чистовое растачивание отверстий.
25. Детали валообразные из труднообрабатываемых сталей и сплавов - токарная обработка с применением плазменного подогрева.

26. Детали сложной конфигурации с несколькими поверхностями - окончательная обработка.
27. Диски для универсальных патронов металлообрабатывающих станков - полная токарная обработка с нарезанием спирали по торцу.
28. Калибры для конусной резьбы (пробки и кольца) - нарезание резьбы под доводку.
29. Калибры на полустачечной клети - предварительное вырезание.
30. Калибры (пробки, кольца) для треугольной резьбы и гладкие - полная токарная обработка.
31. Кольца поршневые - полная токарная обработка с припуском на шлифование.
32. Кольца резьбовые - полная токарная обработка.
33. Корпуса: арматура с условным переходом до 32 мм и длиной тела корпуса от уплотнительного поля до фланца 150 мм и выше: клапанных колонок высокого давления; захлопок сложных с взаимопересекающимися осями - окончательная обработка.
34. Корпуса клапанов, подшипников, буксы, ролики - окончательная обработка.
35. Корпуса и клинья клинкетных задвижек с условным переходом до 200 мм - полная токарная обработка.
36. Корпуса и крышки гидромашинок, корпуса сверлильных и шлифовальных пневмомашин - окончательная обработка.
37. Корпуса кранов - расточка конусных отверстий в упор.
38. Корпуса сдвоенных фильтров - обработка отверстий
39. Корпуса стаканов и сальников диаметром свыше 150 мм - окончательная обработка с большим количеством переходов и посадок.
40. Корпуса центробежных насосов - полная токарная обработка.
41. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром свыше 500 мм - полная токарная обработка.
42. Кулачки для универсальных патронов - нарезание резьбы под диск.
43. Матрицы, пуансоны, пуансонодержатели для формовочных вытяжных и вырубных штампов, пресс-форм - полная токарная обработка.
44. Метчики с однозаходной трапецеидальной и двухзаходной треугольной, прямоугольной, полукруглой резьбой - полная токарная обработка.
45. Муфты фрикционные, цилиндры сложной конфигурации с внутренними глухими выточками - полная токарная обработка.
46. Патроны кулачковые и планшайбы - полная токарная обработка.
47. Пиноли к задним бабкам - полная токарная обработка.

48. Поверхности цилиндрические наружные и внутренние - доводка и притирка.
49. Подшипниковые щиты фланцевого исполнения - полная токарная обработка.
50. Подушки упорных подшипников - окончательная обработка.
51. Поршни алюминиевые - полная токарная обработка.
52. Пресс-формы средней сложности - полная токарная обработка.
53. Пресс-формы средней сложности - полная токарная обработка с полированием.
54. Прогонки трубные с трапецеидальной резьбой - нарезание резьбы.
55. Протяжки круглые - полная токарная обработка.
56. Резьбовые кольца - нарезание резьбы под доводку.
57. Роторы и якоря электродвигателей - полная токарная обработка.
58. Скользящие опоры и ступицы из двух половин диаметром до 300 мм - окончательная токарная обработка.
59. Седла и клапаны поршневых насосов - полная токарная обработка.
60. Слитки вакуумно-дугового и электрошлакового переплава - токарная обработка с применением плазменного подогрева.
61. Стаканы для герметических разъемов сложные - полная токарная обработка.
62. Тарелки захлопок с ДУ-300 и более с несколькими посадочными размерами с резьбовыми поверхностями М100 и более - полная токарная обработка.
63. Трубы бурильные, обсадные, насосно-компрессорные, бурильные штанги, замки, переводники и калибры к ним - изготовление и нарезание конической резьбы.
64. Фильтры твердосплавные - доводка по Н7-Н9.
65. Фрезы резьбовые, гребенки к резьбонарезным головкам - изготовление.
66. Фрезы червячные, модульные, угловые и двухугловые несимметричные диаметром до 200 мм - полная токарная обработка.
67. Цанги зажимные и подающие к станкам - полная токарная обработка без шлифования.
68. Шейки и бочки валков всех станов - обдирка и отделка.
69. Шестерни цилиндрические, шкивы гладкие и для клиноременных передач диаметром свыше 500 до 1000 мм, конические и червячные диаметром свыше 300 до 600 мм - полная токарная обработка.
70. Шестерни мелко модульные - полная обработка по Н7-Н9.
71. Шпиндели токарных станков длиной до 1000 мм - полная токарная обработка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Примеры квалификационных работ по профессии 19149 Токарь 4-го разряда

1. Башмаки тормозные - токарная обработка после наплавки.
2. Болты призонные гладкие и конусные - полная токарная обработка Н9 - Н11 (3 - 4 класс точности).
3. Болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы свыше 24 до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
4. Валы, оси и другие детали - токарная обработка с припуском на шлифование.
5. Вварыши резьбопаяные - окончательная обработка.
6. Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм - полная токарная обработка.
7. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.
8. Валы и оси с числом чистовых шеек до пяти - полная токарная обработка.
9. Валы коленчатые для прессов, компрессоров и двигателей - предварительное обтачивание шеек, подрезание торцов шеек и обтачивание конуса.
10. Валы и оси длиной до 1000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.
11. Винты суппортные с длиной нарезки до 500 мм - полная токарная обработка.
12. Втулки - токарная обработка внутренних продольных и винтовых смазочных канавок.
13. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм - полная токарная обработка.
14. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
15. Гайки до М22, шпильки до М20, фланцы до Д100 мм - полная токарная обработка.
16. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка.
17. Гайки повышенной точности диаметром резьбы М24 и выше - токарная обработка под метчик - протяжку.

18. Гайки суппортные с длиной нарезки до 50 мм - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.
19. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка.
20. Диски, шайбы диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
21. Диффузоры, переходники, наконечники конусные, доньшки диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
22. Днища - окончательная токарная обработка с лысками и фасками.
23. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
24. Заготовки клапанов кислородных приборов - обтачивание.
25. Зенкеры и фрезы со вставными ножами - полная токарная обработка.
26. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
27. Калибры (пробки, кольца) для трапецеидальной и специальной резьбы - токарная обработка с припуском на шлифование.
28. Колена, четверники, крестовины диаметром до 280 мм - полная токарная обработка.
29. Колеса и втулки электрических часов и приборов времени - растачивание отверстий.
30. Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
31. Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.
32. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
33. Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.
34. Корпуса вентиля - обточка, расточка с нарезанной резьбы.
35. Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.
36. Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.
37. Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.
38. Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.
39. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
40. Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.
41. Невозвратники - полная токарная обработка.
42. Оси колесных пар подвижного состава - токарная обработка с припуском на шлифование.
43. Патроны сверлильные - полная токарная обработка.
44. Патрубки, тройники - полная токарная обработка.
45. Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.
46. Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.
47. Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.

48. Пружины из проволоки - навивка.
49. Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.
50. Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.
51. Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
52. Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.
53. Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.
54. Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.
55. Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
56. Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
57. Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева - токарная обработка с припуском под шлифовку.
58. Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
59. Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.
60. Центры токарные - обтачивание под шлифование.
61. Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.
62. Шестерни цилиндрические, шкивы цилиндрические и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром до 300 мм - полная токарная обработка.
63. Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.
64. Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.
65. Штифты конические - окончательная токарная обработка.

Приложение 3.

Пример задания теоретической части квалификационного экзамена

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Изучите инструкцию по технике безопасности при проведении квалификационного экзамена.
3. Вы можете воспользоваться:

Оснащение:

Для теоретического этапа экзамена:

стандартная учебная аудитория;
комплекты тестовых заданий.

Для практического этапа экзамена:

учебная мастерская;
фрезерный универсальный станок;
комплект заготовок;
комплект режущих инструментов;
комплект контрольно-измерительных инструментов.

Документация: чертеж детали, технологический процесс, техническая документация, учебно-наглядные пособия; учебники; справочники, инструкция по технике безопасности при проведении экзамена.

Время выполнения практического этапа экзамена: 8 часов.

Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

1. Какой должна быть цилиндрическая поверхность?

1) цилиндричной и прямолинейной; 2) круглой, соосной, прямолинейной; 3) прямо образующей, цилиндричной, круглой, соосной; 4) круглой и прямолинейной.

2. Цель применения дуговой насечки

1) высокая производительность и качество; 2) точные и чистые работы; 3) различные ответственные случаи; 4) грубые работы.

3. Как называется процесс отделения заготовки от сортовой или листовой материи?

1) лужение; 2) рихтовка; 3) правка; 4) резка.

4. Для чего используется дуговая сварка?

1) разрезание тонкого листового профиля; 2) сваривание деталей; 3) разрезание лома; 4) соединение тонких труб.

5. В чем заключается предназначение суппорта?

1) поддержание валов; 2) крепление к заготовке;
3) сообщение движения подачи инструменту;
4) передача вращения к заготовке.

6. Что называют сверлением?

1) процесс создания углублённого образования внутри металла; 2) выплавка металла; 3) процесс обработки детали; 4) отделение части от листового материала.

7. Как называется процесс создания резьбы, сопровождаемый снятием стружки?

1) шабрение поверхности; 2) опилование поверхности; 3) нарезание резьбы; 4) шлифование поверхности.

8. Как называется приспособление, изображённое на фото?



1) сверло; 2) метчик; 3) зенкер; 4) развёртка.

9. Каким должно быть вращение шлифовального круга в процессе заточки резца?

1) противоположно резцу; 2) на большой скорости; 3) по направлению к резцу; 4) с низкой скоростью.

10. Какой параметр влияет на показатель стойкости инструмента?

1) глубина резания; 2) прочность инструмента; 3) быстрота вращения шпинделя; 4) скорость резания.

11. Какие из перечисленных процессов обработки деталей относятся к зенкерованию?

1) литье, ковка, штамповка; 2) сварка, литье; 3) пайка, ковка; 4) штамповка, пайка.

12. Какую поверхность получают при сочетании продольной и поперечной подач?

1) конусную; 2) радиусную; 3) любую фасонную; 4) цилиндрическую.

13. Чем предварительно смазывается деталь в процессе обработки притиром?



14. Место крепления круглого фасонного резца специальным болтом:

- 1) державка; 2) резцедержатель;
- 3) суппорт; 37
- 4) оправка.

15. Как называется обработка поверхности нанесением тонкого оловянного слоя?

- 1) запаивание; 2) доводка; 3) сваривание; 4) лужение.

16. Для чего нужна доводка?

- 1) для алмазного точения; 2) для окончательной чистовой обработки поверхности; 3) для накатывания поверхности; 4) для черновой обработки поверхности.

17. Причина недостаточной чистоты обрабатываемой фасонной поверхности – это ...

- 1) неправильная установка резца; 2) поворот верхней части суппорта; 3) большая подача и малая жёсткость инструмента и обрабатываемой детали; 4) неправильная установка резца на требуемой глубине.

18. Что выправляется в процессе рихтовки?

- 1) пневматический молот; 2) винтовой пресс; 3) тонкий листовый материал; 4) ручной пресс.

19. Каким из перечисленных инструментов обрабатывается коническая поверхность?

- 1) прорезной резец; 2) расточной резец; 3) проходной упорный резец; 4) широкий резец. 38

20. Каким из перечисленных инструментов осуществляют пространственную разметку?

- 1) магнитным приспособлением; 2) рейсмасом; 3) шаблоном; 4) циркулем.

21. Каким контрольно-измерительным инструментом замеряют стержень под резьбу?

- 1) штангенциркулем; 2) линейкой; 3) глубиномером; 4) рейсмусом.

22. Что не влияет на точность обработки?

- 1) нарушение режима обработки; 2) неоднородная заготовка; 3) формат чертежа; 4) неточно настроенное оборудование.

23. Что обрабатывается инструментом, изображённым на фото?



1) чугун; 2) неметаллический материал; 3) закалённая сталь; 4) твёрдый материал.

24. Экипировка, необходимая для выполнения заточки инструмента:

39

1) защитные рукавицы; 2) каска и шлем; 3) защитные очки с опущенным прозрачным экраном; 4) спецодежда.

25. Главные причины погрешностей в процессе обработки – это ...

1) недостаточно точный и жёсткий станок, неточное изготовление, использование недостаточно жёстких режущих и вспомогательных инструментов, наличие погрешностей установки размещения заготовки на станке, деформация заготовки в процессе зажима и при измерении; 2) неточный и жёсткий станок, использование неточно изготовленных и недостаточно жёстких режущих и вспомогательных инструментов, наличие погрешностей размещения заготовки на станке, деформация заготовки в процессе зажима и при измерении; 3) погрешность установки заготовки на станке, деформация заготовки в процессе зажима; 4) использование неточно изготовленных и недостаточно жёстких режущих и вспомогательных инструментов.

26. Что обеспечивает выполнение доводки?

1) ровную поверхность; 2) точную обработку; 3) рифлёную поверхность; 4) точную обработку и чистую поверхность.

27. За счет какого станочного механизма осуществляется главное движение?

1) люнета; 2) коробки скоростей; 3) патрона; 4) конуса.

28. Какой из разновидностей поверхностей является сферическая?

1) фасонная; 40

2) конусная; 3) призматическая; 4) цилиндрическая.

29. Каким может быть фасонный резец?

1) стержневой, призматический, круглый; 2) торцевой, прорезной; 3) прямой, радиусный; 4) круглый, прямой, отогнутый.

30. Какой из перечисленных материалов используется для создания разметочных плит?

1) цинк; 2) серый чугун; 3) медь; 4) сталь.

31. Как называется перемещение резца в процессе одного оборота заготовки?

1) проходом; 2) подачей; 3) вращательной частотой шпинделя; 4) глубиной резки.

32. В какой части производственного помещения размещается рабочий инвентарь?

1) в мастерской; 2) на рабочем месте; 3) в специальной комнате; 4) на проходной.

33. Способ обработки режущей части зубила в процессе рубки цветных металлов:

1) смачивание мыльным раствором; 2) натирание масляно-водяным раствором; 41

3) смачивание чистой водой; 4) натирание мелом.

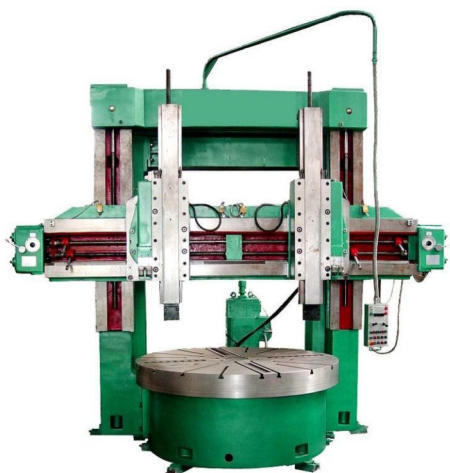
34. При помощи каких приспособлений осуществляют механическую чистку деталей?

1) специальная паста; 2) пескоструйное устройство; 3) специальный раствор; 4) щетка, роторная машинка.

35. Чем характеризуется класс шероховатости?

1) отклонением поверхности; 2) расположением поверхности; 3) отклонением формы; 4) качеством поверхности.

36. Какие заготовки обрабатываются станком, изображённым на фото?



1) особо мелкие; 2) кольцевого типа; 3) особо крупные; 4) дискового типа.

37. При помощи чего токарный патрон крепится на шпинделе?

1) болтовое соединение; 2) резьба или фланец; 3) фланец или болтовое соединение; 4) винт и фланец.

38. Какая разновидность чугуна хуже всего поддаётся обработке сваркой?

1) чёрный; 2) серый; 3) белый; 4) ковкий.

39. Какой прибор используется для измерения геометрии заточенного резца?

1) микрометр; 2) специальный шаблон или угломер; 3) угломер; 4) специальный прибор.

40. Какую поверхность называют номинальной? 1) базовую; 2) идеально ровную, заданную чертёжным документом; 3) установочную; 4) прилегающую

вопрос	ответ	вопрос	ответ
1	3	21	1
2	1	22	3
3	4	23	2
4	3	24	3
5	3	25	2

6	1	26	4
7	3	27	2
8	2	28	1
9	3	29	1
10	4	30	2
11	1	31	2
12	3	32	1
13	4	33	1
14	1	34	4
15	4	35	4
16	2	36	2
17	3	37	3
18	3	38	4
19	4	39	2
20	2	40	2

Пример задания практической части квалификационного экзамена

Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание 1.

Отметьте действия, которые не следует выполнять при проверке исправности и работоспособности токарного станка

1. Проверить включение двигателя, убедиться в исправности кнопок "пуск" и "стоп".
2. Проточить пробную деталь.
3. Осмотреть ограждения зубчатых колес, приводных ремней и гитары.
4. Проверить через смотровое стекло без включения вращения шпинделя, работает ли смазочный насос.
5. Осмотреть направляющие станины - нет ли забоин и царапин.
6. Проверить ход каретки суппорта, поперечных и верхних салазок суппорта, включение и переключение подач.

Задание 2.

Какие работы надо проводить при ежедневном техническом обслуживании токарного станка?

1	Уборка станка	
2	Проверка цепи заземления	
3	Замена СОЖ	
4	Очистка фильтра насоса подачи СОЖ	

Задание 3.

Отметьте, что должно располагаться на рабочем месте токаря

1	Стол для приема пищи	
2	Стеллаж	
3	Инструментальная тумбочка	
4	Шкаф для одежды	
5	Решетка	

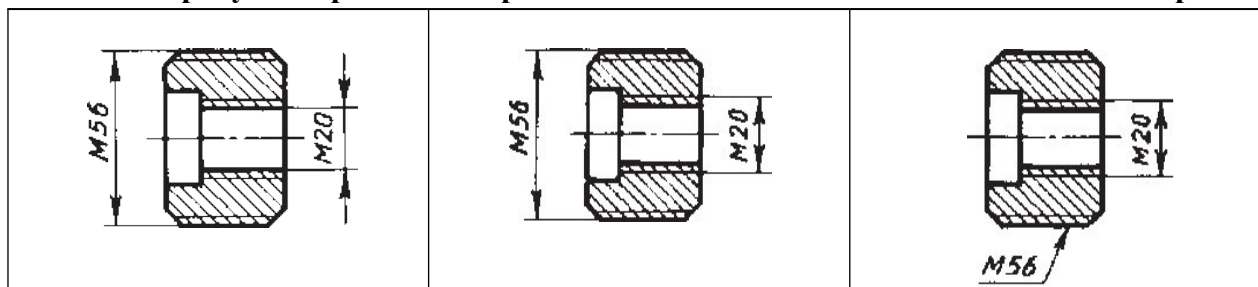
Задание 4.

Где следует хранить режущие инструменты, используемые при обработке заготовки?

1. На передней бабке.
2. На стеллаже.
3. На задней бабке.
4. На инструментальной тумбочке.

Задание 5.

На каком рисунке правильно проведены выносные линии для обозначения резьбы.



1	2	3
---	---	---

Практическое задание 1

Трудовая функция: **Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7–10 квалитетам на универсальных токарных станках.**

Типовое задание:

1. Изучить чертеж детали и технологическую карту.
2. Заточить резец (сверло).
3. Наладить и настроить станок на обработку детали.
4. Изготовить деталь.

Описание модуля А «Изготовление детали из материала Алюминий Д16»:

Необходимо изготовить деталь из материала Алюминий Д16 (приложение) на токарном станке, согласно чертежу, используя режущий и мерительный инструменты за отведенное время:

- проточить наружные диаметры согласно чертежу, используя необходимый режущий инструмент;
- выполнить элементы канавок, используя необходимый режущий инструмент;
- нарезать резьбу, используя необходимый режущий инструмент;
- проточить внутренние диаметры согласно чертежу, используя необходимый режущий инструмент.

Согласно плану проведения экзамена, время на выполнения данного модуля составляет 4 часа.

Описание модуля С «Изготовление детали из материала Сталь 45»:

Необходимо изготовить деталь из материала Сталь 45 (приложение) на токарном станке, согласно чертежу, используя режущий и мерительный инструменты за отведенное время:

- проточить наружные диаметры согласно чертежу, используя необходимый режущий инструмент;
- выполнить элементы канавок, используя необходимый режущий инструмент;
- нарезать резьбу, используя необходимый режущий инструмент;
- проточить внутренние диаметры согласно чертежу, используя необходимый режущий инструмент.

Согласно плану проведения экзамена, время на выполнения данного модуля составляет 4 часа.

Необходимые приложения

