



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Екатеринбургский техникум химического машиностроения»
Реализация программ профессиональной переподготовки

Рассмотрено
на Совете
ГАПОУ СО «ЕТХМ»
Протокол № 09,
от 21.09.2020 г.



УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГАПОУ СО «ЕТХМ»
№ 320– о/д от 27.10.2020 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОГРАММА ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
19149 «ТОКАРЬ»**

Квалификация (профессия) Токарь

Направление подготовки: Программа переподготовки по профессии 19149 Токарь

Категория слушателей: работающие, безработные

Уровень квалификации: 3 разряд

Объем: 254 часа

Срок: 2 месяца

Форма обучения: очная

Организация обучения: с применением электронного обучения

Екатеринбург, 2020

Аннотация программы

Рабочая программа профессионального обучения – программа переподготовки рабочих по рабочей профессии 19149 Токарь разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и соответствует требованиям Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК-016-94) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих по профессии 19149 Токарь.

Программа направлена на освоение лицами различного возраста, имеющими образование не ниже уровня основного общего, профессиональных компетенций или навыков, необходимых для выполнения определенных трудовых функций, в том числе работы с конкретным оборудованием, технологиями и иными профессиональными средствами, и направлены на получение квалификации (разряда) по профессии 19149 Токарь без изменения образовательного ценза.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ЕТХМ»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

Содержание

1.Общая характеристика программы	стр
1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2 Область применения программы	4
1.3 Требования к слушателям (категории слушателей)	5
1.4 Цель и планируемые результаты программы	7
1.5 Форма документа	7
2.Учебный план	8
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	
3.1 Материально-техническое обеспечение	9
3.2 Информационное обеспечение программы	9
3.3 Организация образовательного процесса	10
3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	10
4. Контроль и оценка результатов освоения программы	11
Приложение 1. Программа учебной дисциплины ОП01 Материаловедение	
Приложение 2. Программа учебной дисциплины ОП02 Чтение чертежей и схем	
Приложение 3. Программа учебной дисциплины ОП03 Допуски и технические измерения	
Приложение 4. Программа учебной дисциплины ОП04 Охрана труда	
Приложение 5. Программа профессионального модуля ПМ01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий	
Приложение 6. Фонд оценочных средств	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы переподготовки рабочих по профессии 19149 Токарь

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438)
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Профессиональный стандарт «Токарь» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 261н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.05.2017 г., регистрационный N 46703);
- Требования Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК-016-94) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих по профессии 19149 Токарь , 01.11.2005 г.;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел "Механическая обработка металлов и других материалов".
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных
- Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767)

1.2 Область применения программы

Программа профессионального обучения - программа переподготовки по рабочей профессии 19149 Токарь (далее – программа) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей.

Целью реализации программы подготовки является овладение следующими видами деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках и формирование общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 19149 Токарь.

Уровень квалификации - 3 разряд

Форма обучения: очная

Объем образовательной программы: 254 академических часа

Срок получения образования по образовательной программе: 2 месяца.

Освоение программы переподготовки завершается итоговой аттестацией в форме сдачи квалификационного экзамена

1.3 Требования к слушателям (категории слушателей)

В результате освоения программы слушатель должен:

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;
- уметь:**
 - обеспечивать безопасную работу;
 - обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
 - обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
 - обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;
 - обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
 - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
 - обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
 - обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
 - нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
 - выполнять окончательное нарезание червяков;
 - выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;
 - обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;
 - обрабатывать заготовки из слюды и микалекса;
 - устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике, с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
 - нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
 - нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбы резцом;
 - нарезать резьбы вихревыми головками;
 - нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецидальные резьбы;
 - управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
 - управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;
 - выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
 - обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;

- выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки;
- знать:**
- технику безопасности работы на станках;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

1.4 Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью реализации программы является освоение следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках
ПК 1.1.	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 2.1.	Проверять качество выполненных токарных работ.
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

1.5 Форма документа - по результатам освоения программы

Выдается - документ - Свидетельство о профессии рабочего, должности служащего

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 Токарь

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)						Промежуто чная аттестация, форма
	Всего	Самостояте льная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем				
			Теоретическ ое обучение	Практические и лабораторные работы	Учебная практика	Производст венное обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8
Теоретическое обучение	26						
Материаловедение	6	-	5	1	-		Зачет
Чтение чертежей и схем	8	-	4	4	-		Зачет
Допуски и технические измерения	8	-	4	4	-		Зачет
Охрана труда	4	-	4	-	-		Зачет
Профессиональный модуль ПМ01 «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий»	60						
МДК 01.01 Общие основы технологии металлообработки	20	8	16	4			Экзамен
МДК 01.02 Обработка деталей и изделий	40		30	10			
Производственное обучение / учебная практика	168				20	148	
Консультации	4						
Итого							
Итоговая аттестация	6						Квалификац ионный экзамен
Итого часов по программе	254						

3.ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов теоретических, практических занятий и учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений

Кабинеты: Специальной технологии, допуски и технические измерения, материаловедения, охраны труда.

Оборудование, инструменты (в соответствии с Инфраструктурным листом по компетенции):

1. Учебные столы
2. Компьютер
3. Программное обеспечение
- 4.Проектор
5. Стул
6. Таблица допусков и посадок формата А3 (ламинированные)
7. Калькулятор
8. Штангенциркуль цифровой 0-150 мм
9. Универсальный штангенциркуль 0-150; 0-250 мм
10. Штангенрейсмус цифровой 0-250 мм
11. Штангенглубиномер
12. Набор микрометров 0-25; 25-50; 50-75 мм
13. Набор микрометрических нутромеров 20-50; 50-100 мм
14. Набор концевых мер, класс допуска 1
15. Набор образцов шероховатостей точения
16. Комплект режущих инструментов для токарной обработки

3.2. Информационное обеспечение программы

- техническая документация по компетенции «Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

- конкурсные задания по компетенции «Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

- задание квалификационного экзамена по компетенции «Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

- печатные раздаточные материалы для слушателей (обучающихся);

- учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы; профильная литература по компетенциям.

- отраслевые и другие нормативные документы;

- электронные ресурсы (презентации) и т.д.

- комплект видео-уроков «Творческая мастерская В. Леонтьева»

3.3 Организация образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 52 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 40 академических часов в неделю.

Практика является обязательным разделом программы. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку

обучающихся. При реализации программы предусматривается учебная практика и производственное обучение.

Производственное обучение проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, и должно проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственного обучения проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Освоению данного модуля предшествуют изучение учебных дисциплин:

ОП.01. Материаловедение

ОП.02. Чтение чертежей и схем

ОП.03. Допуски и технические измерения

ОП.04. Охрана труда

3.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в форме контрольных работ, контрольных тестов, индивидуальных заданий и др.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем дисциплин программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний, выставляются отметки по пятибалльной системе (5-отлично; 4 –хорошо;3 –удовлетворительно.; 2 – неудовлетворительно;)

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (экзамен) и проверку теоретических знаний (тестирование). На выполнение задания квалификационного экзамена отводится 6 часов. Обучающиеся должны будут изготовить на токарном станке детали из материала, указанного на чертеже. Задание необходимо выполнить, используя оборудование (токарный станок).

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам освоения программы профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Результаты обучения	Вид контроля
ПК 1.1 Обработать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Текущий, промежуточный, итоговый
ПК 1.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Текущий, промежуточный, итоговый

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 27.10.2020г. № 320- о/д

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Екатеринбург, 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО), является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна , преподаватель высшей квалификационной категории

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Материаловедение» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материал;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали и их классификацию.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 6 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –6 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
практические работы	1
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП01 «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	1
	Введение: Перспективы развития предприятий машиностроительного профиля (новые современные технологии, материалы). Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток Методы изучения строения металлов Свойства металлов (физические, химические, механические, технологические)	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	1
	Классификация чугуна, стали. Состав, свойства, маркировка, область применения. Влияние легирующих элементов на свойства чугуна и стали Порошковая металлургия. Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов.	
	Практическая работа №1 Расшифровка марок сталей и чугунов по чертежам деталей для осуществления профессиональной деятельности Выбор марок режущего инструмента в зависимости от технических условий, указанных на чертежах	1
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала	1
	Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Классификация, маркировка, структура и применение (медь и сплавы на ее основе, алюминий и сплавы на его основе, магний и сплавы на его основе, титан и сплавы на его основе, олово, свинец, цинк и сплавы на их основе).	
Тема 1.4. Термическая обработка	Содержание учебного материала	1
	Основы термической обработки . Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск Химико – термическая обработка материалов. Особенности термообработки легированных сталей и чугунов	
Тема 1.5 Неметаллические материалы	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, СОЖ, свойства и область применения	1
ИТОГО		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета материаловедения: аудиторная маркерная доска; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов; образцы для испытаний; гидравлический пресс

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Адашкин А.М. Материаловедение (Металлообработка): Уч. для нач. проф. обр. М.:Академия,2015.-128с.
- 2.Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учеб. Пособие для нач. проф. Образования/ В.Н. 3.Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов; под ред. В.Н. Заплатина. – М.; Издательский центр «Академия», 2015.- 224с.
- 4.Материаловедение (металлообработка) : раб. тетрадь : учеб. пособие для нач. проф. образования / Е.Н.Соколова. — М.: Издательский центр. «Академия», 2015

Дополнительные источники:

- 1.Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие/ Татьяна Ануфриевна Багдасарова. – М. ; Издательский центр «Академия», 2015. – 80с.
- 2.Вереина Л.И. Справочник токаря: Учеб.пособие для нач.проф.образования/ Людмила Ивановна Веренина. - М.; Издательский центр «Академия», 2015 – 448с.
- 3.Вереина Л.И. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб.пособие/ Л.И. Вереина.- М.: Издательский центр «Академия»,2015, 64с.
- 4.Соколова Е.Н. Материаловедение. Методика преподавания. – М.: Издательский центр «Академия», 2014- 96 с
- 5.Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения: Учеб. Пособие для нач. проф. Образования/ Альбертина Григорьевна Холодкова. – М.; Издательский центр «Академия», 2014.- 224с.
- 6.Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. Учебник для нач. проф. образования./ Б. И. Черпаков, Т.А. Альперович – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 368с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Выполнять механические испытания образцов материалов	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Механические испытания образцов

	материалов по способам: Бринелля, Роквелла, Виккерса.
Использовать физико-химические методы исследования металлов	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Определение физико-химических методов исследования материалов с использованием справочных таблиц
Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Определение свойств материалов по справочным таблицам и чертежам деталей
Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Расшифровка марок сталей и чугунов по чертежам деталей для осуществления профессиональной деятельности
Выбирать СОЖ в зависимости от технических условий и материала заготовки	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Знания:	
Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
Основные сведения о металлах и сплавах	Текущий контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 27.10.2020г. № 320- о/д

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ

Екатеринбург, 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии, является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Чтение чертежей и схем» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
- пользоваться справочной литературой;
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
практические работы	4
в том числе:	
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплин ОП 02 «Чтение чертежей и схем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Общие сведения о рабочих чертежах	Содержание учебного материала	1
	Введение: роль технической графики в современной технике Единая система конструкторской документации ЕСКД. Основы черчения и геометрических построений. Основные сведения о нанесении размеров и предельных отклонений. Технические требования к изготовлению деталей (допуски формы и расположения поверхностей; обозначение шероховатости поверхности, обозначение материалов). Правила оформления документов	
	Практическая работа №1 Чтение чертежей деталей по алгоритму	1
	Практическая работа №2 Выполнение чертежа детали с нанесением размеров по образцу и описанию детали	1
Тема 1.2. Выполнение рабочих чертежей и эскизов	Содержание учебного материала	1
	Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов Основные виды, дополнительные виды, выносные элементы, сечения, разрезы Условности и упрощения на чертежах. Эскизы деталей. Обозначение резьбы на чертежах. Обозначение шпоночных и шлицевых соединений на чертежах. Обозначение зубчатых передач на чертежах. Обозначение пружин на чертежах	
	Практическая работа №3 Построение чертежей деталей с сечениями и разрезами	1
Тема 1.3. Чтение сборочных чертежей	Содержание учебного материала	1
	Порядок чтения сборочного чертежа. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей Деталирование чертежа	
Тема 1.4. Чтение схем	Содержание учебного материала	1

	Общие сведения о схемах.. Условные обозначения в схемах..Порядок чтения схем. Использование спецификации в процессе чтения схем.	
	Практическая работа №4	1
	Чтение кинематических схем. Зачет	
ИТОГО		8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета

- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;
- образцы деталей;
- стол чертежный;
- комплекты чертежных инструментов;
- комплекты измерительных инструментов;
- комплекты плакатов;
- электрифицированные плакаты;
- магнитная доска;
- экран;
- альбомы чертежей с заданиями;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- комплект мультимедийных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. Образования / А.М. Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. – М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
- 2.Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей: Учебник для профессиональных учебных заведений. – 9-е изд., перераб. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2014 – 367 с.: ил.
- 3.Бахнов Ю.И. Сборник заданий по техническому черчению. - М.: Высшая школа, 2015 – 200с.
- 4.Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для профессиональных учебных заведений. 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа: Изд. центр «Академия». 2015– 224 с., илл.
- 5.Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Машиностроительное черчение (с элементами программированного обучения) – М.: Машиностроение, 2015. – 223с.
- 6.Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Высшая школа, 2015
- 7.Вышнепольский И.С.Техническое черчение. 2-е изд. (с элементами программированного обучения). – М.: Машиностроение, 2015 – 256с.

Дополнительные источники:

- 1.Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2009 – 336с.
- 2.Электронные ресурсы <http://metalhandling.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Текущий практический контроль педагога в

	форме оценки выполнения практических заданий: Выполнение чертежа детали с нанесением размеров по образцу и описанию детали.
составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Построение чертежей деталей с сечениями и разрезами Построение эскизов деталей различной формы
пользоваться справочной литературой	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Составление эскиза деталей, полученных различной механической обработкой с указанием допусков и посадок, с использованием справочной литературы.
пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Составление спецификации на сборочный чертеж конкретной детали
выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годности заданных действительных размеров	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Выполнение расчета величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определение годности заданных действительных размеров
Знания:	
основы черчения и геометрии	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 27.10.2020г. № 320- о/д

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03. ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Екатеринбург, 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	0
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Технические измерения» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 8 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 8 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
практические работы	4
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 03 «Допуски и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 1.1. Основные сведения о размерах и сопряжениях.	Содержание учебного материала	1
	Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров. Причины возникновения погрешностей при изготовлении деталей. Посадки, виды посадок, используемых в машиностроении. Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации, унификации и качестве продукции. Основные показатели качества продукции.	
	Практическая работа №1 Определение годности действительных размеров вала и отверстия	1
Тема 1.2. Допуски и посадки гладких, плоских, конических и резьбовых поверхностей деталей.	Содержание учебного материала	1
	Основные сведения о единой системе допусков и посадок (ЕСДП). Параметры, используемые для образования поля допуска. Обозначение посадок на чертежах Основные сведения о системе допусков и посадок (ОСТ). Обозначение основных отклонений в системе отверстия и в системе вала. Примеры применения посадок ЕСДП и системы ОСТ. Единицы измерения углов. Средства измерений и контроля углов и конусов. Допуски угловых размеров и углов конусов. Гладкие конические соединения. Виды посадок конических соединений с фиксацией. Инструментальные конусы. Общие сведения о резьбах Допуски и посадки метрических крепежных резьб. Средства для контроля наружных и внутренних резьб.	
	Практическая работа №2 Определение характера соединения отверстия и вала (вид посадки) по чертежу сборочной единицы	1
Тема 1.3. Средства измерений	Содержание учебного материала	1

линейных размеров.	Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин. Меры и их роль в обеспечении единства измерений в машиностроении. Штангенинструменты: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы, Микрометрические инструменты, устройство, назначение, правила настройки и регулирования, методы и приемы измерения. Измерительные головки, устройство, назначение, правила настройки и регулирования, методы и приемы измерения. Нутромеры и глубиномеры со стрелочными отсчетными головками, устройство, назначение, правила настройки и регулирования, методы и приемы измерения. Скобы с отсчетным устройством, устройство, назначение, правила настройки и регулирования, методы и приемы измерения. Калибры гладкие. Выбор средств измерения. Основные факторы, определяющие выбор средств измерения.	
	Практическая работа №3 Выбор измерительного средства для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера.	1
Тема 1.4. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности Допуски, посадки, средства измерений и контроля шпоночных и шлицевых соединений	Содержание учебного материала	1
	Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства их измерений. Измерения отклонения расположения поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположение поверхностей. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей. Шероховатость поверхности, ее нормирование и измерение. Параметры шероховатости поверхности. Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей. Допуски соединений с подшипниками качения. Приборы для точного контроля шероховатости поверхности. Шпоночные соединения. Назначение, типы шпонок, устройство, параметры шпоночного соединения, обозначение на чертежах, применение в машиностроении, допуски шпоночных соединений Шлицевые соединения. Назначение, типы профилей шлицев, устройство, параметры шлицевого соединения. Способы центрирования ступиц на шлицевом валу, обозначение на чертежах, применение в машиностроении, допуски шлицевых соединений. Калибры для контроля шпоночных и шлицевых соединений	
	Практическая работа №4 Определение по чертежу допусков формы, допусков расположения поверхностей. Определение годности шпоночных и шлицевых соединений. Зачет	1
ИТОГО		8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технических измерений.

Оборудование учебного кабинета технических измерений: доска информационная; компьютерное автоматизированное рабочее место педагога; рабочие места обучающихся; плакаты, электронные презентации; комплекты аттестованных деталей; комплекты измерительного инструмента для лабораторных и практических работ, образцы соединений, образцы деталей

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный;
экран настенный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь для нач. проф. образования – М.:Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2015– 80 с.
- 2.Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2014
3. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2015
- 4.Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.
- 5.Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия,2015
- 6.Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки. Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2016. – 336 с.
- 7.Зайцев Б.Г. и др. Справочник молодого токаря, М., Высшая школа, 2014
- 8.Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2014
- 9.Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение,2014.

Дополнительные источники:

Методические указания к лабораторным работам;
Методические указания к практическим работам
Сайты: tehno-line.ru, www.liveinternet.ru, <http://www.google.com.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
анализировать техническую документацию	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Работа с технической

	документацией: определение технологии обработки по качеству или допуску
определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Определение годности размеров по справочным таблицам, обозначение поля допуска.
выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Выполнение расчета размеров допусков для конкретных деталей, поступающих на сборку
определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Решение задач на определение вида посадок по чертежам
выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практической работы: Составление схем графиков полей допусков по выполненным расчетам
применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Выбор измерительного средства для измерения линейных размеров в зависимости от допуска размера и номинального размера. Выполнение измерения аттестованных деталей измерительными инструментами
Знания:	
систему допусков и посадок	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
качества и параметры шероховатости	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
основные принципы калибровки сложных профилей	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
основы взаимозаменяемости	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
методы определения погрешностей измерений	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
основные сведения о сопряжениях в машиностроении	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических

	заданий
стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
наименование и свойства комплектуемых материалов	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
методы и средства контроля обработанных поверхностей	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 27.10.2020г. № 320- о/д

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04 ОХРАНА ТРУДА

Екатеринбург, 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04.ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»;

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Охрана труда» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять полученные знания на практике;
- оказывать первую медицинскую помощь;
- читать знаки безопасности;
- составлять акт о несчастном случае на производстве по форме Н-1.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- режимы рабочего времени;
- ответственность за нарушение правил охраны труда;
- общие инструкции по охране труда;
- инструкции при выполнении основных операций по обработке деталей;
- сигнальные цвета и знаки безопасности;
- причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- классификацию опасных и вредных производственных факторов;
- механизм расследования несчастных случаев.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 4 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 4 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04 «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте станочника	Содержание учебного материала Основные положения по охране труда. Физиолого-гигиенические основы труда. Основные положения Законодательства по охране труда. Режимы рабочего времени . Правила безопасности на территории предприятия и в механических цехах Общие требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Специальные требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию Требования безопасности в механических цехах предприятия. Требования безопасности на рабочем месте станочника	1
Тема 1.2. Производственный травматизм и профзаболевания.	Содержание учебного материала Классификация основных и вредных производственных факторов. Расследование несчастных случаев на производстве. Порядок оформления акта о несчастном случае на производстве по форме Н-1. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием. Общие требования безопасности к промышленным предприятиям. Оздоровление воздушной среды	1
Тема 1.3. Производственная санитария и гигиена труда	Содержание учебного материала Задачи. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.	1
Тема 1.4 Электробезопасность. Пожарная безопасность.	Содержание учебного материала Действия электрического тока на организм человека. Классификация помещений по степени опасности и поражения электрическим током. Основные меры защиты от поражения электрическим током. Классификация объектов по взрывопожаробезопасности. Организация и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при ранении, ушибах, вывихах, переломах. Зачет.	1
ИТОГО		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета «Охрана труда»

- ученические столы,
- комплекты плакатов по электробезопасности, пожаробезопасности, по оказанию первой помощи
- учебные фильмы на СД дисках,
- электронные учебные пособия на электронных носителях

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
- комплект мультимедийных презентаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: Учебник для нач. проф. образования /О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 144 с.
- 2.Трудовой кодекс Российской Федерации в редакции Федерального закона от 30.06.2014 №30-ФЗ. С.288.

Дополнительные источники:

- 1.Охрана труда в машиностроении: Учебное пособие для средних профессионально-технических училищ.— М.:Машиностроение, 2009—160 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной работы и зачета

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
применять полученные знания на практике;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Выполнение правил техники безопасности на рабочем месте токаря
читать знаки безопасности;-	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Определение принадлежности знаков безопасности по цвету и информационному носителю
составлять акт о несчастном случае на производстве по форме Н-	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Составление акта о несчастном случае по форме Н-1
оказывать первую медицинскую помощь;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий: Оказание первой

	медицинской помощи
Знания:	
ответственность за нарушение правил охраны труда;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы
общие инструкции по охране труда;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
инструкции при выполнении основных операций по обработке деталей	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
сигнальные цвета и знаки безопасности;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий
причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний;	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы
механизм расследования несчастных случаев.	Текущий практический контроль педагога в форме оценки выполнения контрольной работы

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 27.10.2020г. № 320- о/д

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ**

Екатеринбург, 2020

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь»

Разработчик: Черданцева Нина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум химического машиностроения»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ01. Токарная обработка заготовок, деталей и изделий**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), является частью программы профессиональной переподготовки по рабочей профессии 19149 «Токарь» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

токарная обработка заготовок, деталей и изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Обрабатывать детали на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработке при наличии основного общего образования, среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять подготовку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарной обработки заготовок с точностью 8-14 квалитет
- выполнять токарную обработку деталей по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций
- выполнять обдирку и отделку шеек валков;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации;
- управлять токарными станками с высотой центров до 650 мм и расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации)
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- выполнять контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02;
- выполнять уборку стружки;
- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;
- выполнять смазку механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, и контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ);
- читать рабочие чертежи;
- оформлять техническую документацию;

знать:

- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
- принцип базирования;
- порядок оформления технической документации;
- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;
- технику безопасности работы на станках;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **236** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки слушателей –228 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –60 часов;
 учебной практики - 20 часов
 производственной практики – 148 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК. 1.1	Обрабатывать детали на токарных станках с соблюдением правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.
ПК. 1.2	Проверять качество выполненных токарных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план ПМ01 Токарная обработка заготовок, деталей, изделий

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственное обучение
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6		7
ПК 1.1 ПК1.2	Раздел 1. МДК 01.01. Общие основы технологии металлообработки	20	20	4	-		
	Раздел 2 МДК 01.02. Обработка деталей и изделий на токарных станках	208	40	10	8	20	148
	Всего:	228	60	14	8	20	148

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01 «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 ПМ01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках		60
МДК 01.01. Общие основы технологии металлообработки		20
Тема 1.1. Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	Содержание учебного материала Основные сведения о машинах, механизмах. Механические передачи, виды (ременная, фрикционная, цепная, червячная, зубчатая), назначение и устройство передач. Кинематические схемы механизмов, условные обозначения на схемах. Способ подсчета переданного числа. Детали машин, требования к ним	2
	Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Виды разъемных соединений (штифтовые, клиновые, резьбовые, шпоночные, шлицевые). Виды неразъемных соединений деталей машин (сварные, клепаные, соединения пайкой) Муфты, механизмы обгона, реверсивные и кулачковые механизмы, назначение и устройство.	2
Тема 1.2. Режущий инструмент	Содержание учебного материала Элементы процесса резания. Режущий инструмент (резцы, сверла, зенкера, развертки, метчики, плашки), геометрия инструментов, устройство и назначение. Резцы с пластинками твердого сплава и минералокерамики, основные углы резцов. Правила заточки инструментов и установка резцов. Правила применения инструментов.	2
	Практическая работа 1 Нарисовать схемы резцов для различных видов обработки Решить практические задачи на определение углов резца	2
Тема 1.3. Токарная технологическая оснастка	Содержание учебного материала Назначение, устройство приспособлений. Классификация приспособлений по степени специализации (универсальные, специализированные, специальные); по типу (кулачковые, поводковые, цанговые, мембранные, центры, оправки, планшайбы	2

	хомутики). Условные обозначения приспособлений, используемые в технологических схемах	
	Практическая работа 2 Выбрать приспособления в зависимости от типа станка и конфигурации детали, составление таблиц условных обозначений приспособлений.	2
Тема 1.4. Металлообрабатывающие станки.	Содержание учебного материала Рабочее место токаря. Классификация металлорежущих станков различных типов, устройство, назначение, кинематические схемы, принцип работы, правила подналадки. Правила технического обслуживания, способы проверки и нормы точности станков токарной группы. Техника безопасности.	2
	Приводы токарных станков (гидроприводы, пневмоприводы, электрические приводы), назначение, устройство. Смазочные материалы, применяемые для смазки узлов, деталей: виды, требования к свойствам масел, правила хранения. Смазочные устройства, основные типы. Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.	2
Тема 1.5 Общие сведения о технологическом процессе	Содержание учебного материала Основные элементы технологического процесса. Общие сведения о проектировании техпроцессов. Выбор технологических баз. Основные принципы базирования. Структура технологической операции. Комплект технологической документации. Порядок оформления технической документации.	2
	Типы производств. Точность обработки. Режимы резания. Составление техпроцессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках. Основные направления автоматизации производственных процессов.	2
Раздел 2 ПМ01 МДК 01.02 Обработка деталей и изделий на токарных станках		
Тема 2.1. Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	Содержание учебного материала Технология обработки цилиндрических поверхностей и подрезания торцов. Требования, предъявляемые к цилиндрическим и торцовым поверхностям. Обработка деталей средней сложности по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений. Методы обеспечения требований точности и шероховатости.	2
	Контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм	2
	Практическая работа 3. Разработать технологический процесс токарной обработки	2

	детали «Вал»	
Тема 2.2 Технология обработки цилиндрических отверстий	Содержание учебного материала Технология обработки отверстий. Типы и назначение отверстий. Форма отверстий. Требования, предъявляемые к отверстиям. Методы обеспечения требований точности и шероховатости отверстий по чертежу. Сверление глухих и сквозных отверстий.	2
	Рассверливание. Зенкерование. Растачивание. Развертывание. Способы контроля отверстий.	2
	Практическая работа 4. Разработать технологический процесс токарной обработки детали «Втулка 1»	2
Тема 2.3 Технология обработки конических поверхностей	Содержание учебного материала Элементы конических поверхностей. Способы обработки наружных и внутренних конических поверхностей. Контроль поверхностей.	2
	Практическая работа 5. Разработать технологический процесс токарной обработки детали «Втулка коническая»	2
Тема 2.4. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы	Содержание учебного материала Технология нарезания наружной и внутренней резьбы. Типы и назначение резьбовых поверхностей. Общие сведения о резьбах. Способы нарезания наружной и внутренней крепежной резьбы	2
	Способы нарезания (накатывание) трапецеидальной резьбы резцом. Способы контроля наружных и внутренних резьбовых поверхностей.	2
	Практическая работа 6. Разработать технологический процесс токарной обработки детали с резьбой	2
Тема 2.5. Технология обработки фасонных поверхностей	Содержание учебного материала Технология обработки фасонных поверхностей. Типы и назначение фасонных поверхностей. Условия применения каждого способа. Способы обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей.	2
	Контроль параметров деталей со сферическими поверхностями с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров	2
Тема 2.6. Отделка поверхностей.	Содержание учебного материала Доводка (притирка) Полирование поверхностей. Поверхностное пластическое деформирование. Накатывание рифлений. Режимы обработки	2
Тема 2.7. Технология обработки деталей со сложной установкой 7-14 квалитет	Содержание учебного материала Использование фасонной, конической и резьбовой поверхностей в качестве установочных баз. Способы обработки заготовок эксцентриковых деталей и нежестких валов.	2

Тема 2.8. Основы резания металлов	Способы установки деталей в 4-кулачковом патроне (выверка на мелок, по рейсмасу, по индикатору, по штангенрейсмасу). Обработка заготовок на планшайбе и на угольнике , в УСП	2
	Процесс образования стружки. Теплообразование Физические явления (наклеп, нарост). Вибрации при резании. Износ и стойкость резцов .	2
	Тонкое (алмазное) точение. Силы, действующие на резец. Мощность и крутящий момент на шпинделе. Выбор рациональных режимов резания.	2
	Практическая работа 7. Разработка технологического процесса токарной обработки детали по заданию педагога с расчетами режимов резания	2
Тема 2.9. Эксплуатация токарных станков и приспособлений	Содержание учебного материала Паспорт станка. Правила эксплуатации токарных станков. Правила управления и подналадки и проверки станков на точность. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ)	2
Самостоятельная работа при изучении разделов 1; 2 ПМ 01. Примерная тематика домашних заданий Работа с опорным конспектом: организация рабочего места токаря Составление комплекта технологической документации Составление таблицы «Факторы влияющие на выбор величин углов» Перечислить механизмы, используемые для преобразования движения Составление классификации станков по степени универсальности, точности, автоматизации Выполнение расчета элементов конуса и выбор способа обработки заданной конической поверхности на токарном станке. Составление схемы винтовой линии, элементов резьбы, профили резьбы. Составление таблицы «Выбор инструментов для резьбы», в зависимости от технических условий. Составление таблицы «Классификация инструментов для пригоночных операций по обработке отверстий», в зависимости от классов шероховатости и точности изготовления. Составление таблицы «Дефекты при обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей» с выявление причин их возникновения. Составление технологических процессов изготовления несложных деталей с расчетами режимов резания по заданию педагога Создание мультимедийных презентаций: «Виды токарных операций» по заданию педагога.		8
Учебная практика Виды работ Организация рабочего места токаря. Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 8-14 квалитет"		20

Обработка деталей средней сложности по 12-14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений Обтачивание наружных и внутренних цилиндрических, конических и фасонных поверхностей. Сверление, зенкерование, развертывание, растачивание цилиндрических и конических отверстий в деталях: кольца, штампы, вкладыши, шестерни, оси по 12-14 квалитету точности на налаженных станках. Нарезание наружной и внутренней резьбы на налаженных станках. Обработка длинных валов и винтов с применением нескольких люнетов. Выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки Выполнять контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 Читать конструкторскую и технологическую документации Создание комплекта технологической документации (карты эскизов, операционную карту, маршрутную карту)	
Производственная практика Виды работ Обработка деталей на универсальных токарных станках. с точностью по 12-14 квалитету с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций. Обработка простых деталей по 8-11 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений. Обработка деталей по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций. Обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов. Обработка деталей из графитовых изделий для производства твердых сплавов. Выполнение обдирки и отделки шеек валков. Обрабатывать валы гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм, валы и оси с числом чистовых шеек до пяти, валы и оси длиной до 1000 мм со сверлением глубоких отверстий, винты суппортные с длиной нарезки резьбы до 500 мм, зенкеры и фрезы со вставными ножами, сверла, метчики, развертки Управление токарно-центровыми станками. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. Выполнять контроль параметров несложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 на рабочих местах предприятий .	148
Всего	236

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, мастерской токарной;
Оборудование учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и рабочих мест кабинета:

- доска информационная;
- компьютерное автоматизированное рабочее место педагога;
- инструмент и контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный; экран настенный;
- компьютер
- комплект плакатов.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- токарно-винторезные станки
- заточной станок
- комплект режущих инструментов;
- комплект измерительных инструментов;
- комплект, приспособлений, деталей;
- тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;
- демонстрационное устройство токарного станка;
- тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Багдосарова Т.А. Токарное дело. Рабочая тетрадь: Учеб. Пособие. - М: Изд. центр «Академия», 2015 – 109 с.
2. Багдосарова Т.А Токарь – универсал: Учеб. Пособие. - М: Изд. центр «Академия», 2015, – 288 с.
3. Багдосарова Т.А Токарь: Технология обработки: Учеб. Пособие. - М: Изд. центр «Академия», 2015, – 80 с.
4. Верина Л.И. Справочник токаря: Учеб. Пособие М: Изд. центр «Академия», 2014, – 448 с.
5. Покровский Б.С. Охрана труда в металлообработке: Учеб. Пособие М: Изд. центр «Академия», 2014, – 64 с.
6. Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения: Учеб. Пособие М: Изд. центр «Академия», 2014, – 224 с.

Дополнительные источники:

1. Денежный П.М Токарное дело: Учеб. Пособие М: Высш. школа 1997, -199 с.
2. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н. Контрольно – измерительные приборы и инструменты: Учеб. Пособие М: Изд. центр «Академия», 2002, – 464 с.
3. Черпаков Б.И., Альперович Т.А Металлорежущие станки: Учеб. Пособие М: Изд. центр «Академия», 2015, – 368 с.
4. Комплект видео фильмов
5. Комплект презентаций по всем темам программы

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса при освоении профессионального модуля

При освоении профессионального модуля «Токарная обработка заготовок, деталей, изделий» изучается курс МДК, содержащий следующие дисциплины:

- ОП01 Материаловедение
- ОП02 Допуски и технические измерения
- ОП03 Чтение чертежей и схем
- ОП04 Охрана труда

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу.

Реализация программы профессионального обучения должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 ТОКАРНАЯ РАБОТА ЗАГОТОВОК, ДЕТАЛЕЙ, ИЗДЕЛИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обрабатывать заготовки, детали и изделия на токарных станках с соблюдением правил безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Правильно читает чертеж детали, согласно требованиям ЕСКД	Текущий контроль в форме: - собеседования; - тестирования; - защиты практических заданий по темам МДК; - наблюдения за выполнением учебных практических работ. Промежуточный контроль в форме зачетов по разделу профессионального модуля Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки выполнения комплексных практических работ и квалификационного экзамена по завершению профессионального модуля.
	Соблюдает правила подготовки к работе и содержания рабочего места токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	
	Использует необходимые режущие инструменты и приспособления при выполнении токарных работ, согласно требованиям чертежа	
	Определяет последовательность и оптимальные режимы резания в соответствии с технологической картой и паспорта станка	
	Ведет технологический процесс обработки и доводки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	
	Соблюдает правила техники безопасности труда при выполнении токарных работ в соответствии с нормативно-правовой документацией	
ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.	Правильно выбирает измерительный инструмент обеспечивающий погрешность не ниже 0,1 мм; и 0,01мм в зависимости от технических условий на изготовление детали	
	Показывает приемы измерения изготовленной детали	
	Делает выводы о годности детали	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Владение информацией о профессиональной области. Демонстрация интереса к будущей профессии. Адекватно оценивание своих образовательных и профессиональных достижений	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента	Наблюдения за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области применения контрольно-измерительных инструментов и демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Оценка результативности выполняемой работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Владение операциями по сбору, продуцированию, накоплению, хранению и переработке информации, информационного обмена нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности.	Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие (коммуникативность) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Комплект оценочной документации (далее КОД) по профессиональному модулю ПМ.01. Выполнение работ по профессии рабочего 19149 Токарь разработан в целях организации и проведения квалификационного экзамена с учетом требований профессионального стандарта КОД по данному модулю разработан в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» и направлен на определение соответствующих знаний, умений, навыков, проверяемых в рамках комплекта оценочной документации.

Таблица 1 – Результаты освоения профессионального модуля ПМ 01

Результаты освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК1.1 Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	Правильно читает чертеж детали, согласно требованиям ЕСКД
	Соблюдает правила подготовки к работе и содержания рабочего мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
	Использует необходимые режущие инструменты и приспособления при выполнении токарных работ, согласно требованиям чертежа
	Определяет последовательность и оптимальные режимы резания в соответствии с технологической картой и паспорта станка
	Ведет технологический процесс обработки и доводки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией
	Соблюдает правила техники безопасности труда при выполнении токарных работ в соответствии с нормативно-правовой документацией
ПК 1.2 Проверять качество выполненных токарных работ.	Правильно выбирает измерительный инструмент обеспечивающий погрешность не ниже 0,1 мм; и 0,01мм в зависимости от технических условий на изготовление детали
	Показывает приемы измерения изготовленной детали
	Делает выводы о годности детали

Форма проведения оценочной процедуры теоретического обучения: *Тестирование*

На выполнение теоретического экзамена отводится - 2 часа

1.2. Оценка освоения теоретического задания

Задание

Вам предстоит выполнить комплексный теоретический тест № 1 и № 2. Которые состоят из заданий разного уровня, в том числе и ситуационного задания. Каждый правильный ответ необходимо обвести кружком или заполнить форму, предложенную в самом задании

Критерии оценивания теста 1-2

Оценка отлично «5»	93- 100% правильных ответов
Оценка хорошо «4»	75- 92% правильных ответов
Оценка удовлетворительно «3»	40- 74% правильных ответов
Оценка неудовлетворительно «2»	30-39% правильных ответов

КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕСТ 1 по МДК 01.01

БЛОК А

В заданиях блока А выберите один правильный ответ, вариант обведите кружком:

1. УГОЛ МЕЖДУ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТЯМИ РЕЗЦА НАЗЫВАЕТСЯ
 - А) задний угол
 - Б) передний угол
 - В) угол при вершине в плане
 - Г) угол заострения
 - Д) угол резания
2. МАРКА МАТЕРИАЛА ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ОБРАБОТКИ СПЛАВОВ АЛЮМИНИЯ
 - А) BK6
 - Б) T5K10
 - В) TT7K12
 - Г) P8M8
3. КОНИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЛИНОЙ 20 - 25 ММ ОБРАБАТЫВАЮТСЯ МЕТОДОМ
 - А) поворотом верхних салазок суппорта
 - Б) смещением оси задней бабки
 - В) широким резцом
 - Г) конусной линейкой
4. ВЫБРАТЬ МАРКУ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ
 - А) P6M5K5
 - Б) 12X2H4A
 - В) Y12A
 - Г) Сталь 45
5. ВЫБРАТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ
 - А) глубина, скорость резания, подача
 - Б) подача, глубина, скорость резания
 - В) глубина, подача, скорость резания
 - Г) скорость резания, подача, глубина
6. ШИРИНА КАНАВКИ ДЛЯ СХОДА РЕЗЬБОВОГО РЕЗЦА ДОЛЖНА БЫТЬ
 - А) меньше шага резьбы
 - Б) больше шага резьбы
 - В) не менее шага резьбы
7. РАЗМЕР, УКАЗАННЫЙ В ОБОЗНАЧЕНИИ ТРУБНОЙ РЕЗЬБЫ ЭТО -
 - А) наружный диаметр трубы
 - Б) наружный диаметр резьбы
 - В) внутренний диаметр трубы
 - Г) внутренний диаметр резьбы
8. УГОЛ ПРОФИЛЯ ТРАПЕЦЕИДАЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ РАВЕН
 - А) 60 градусам
 - Б) 45 градусам
 - В) 30 градусам
 - Г) 55 градусам
9. СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ БИЕНИЯ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ
 - А) рассверливание
 - Б) растачивание
 - В) зенкерование
 - Г) развертывание
10. РАЗМЕР, УСТАНОВЛЕННЫЙ ИЗМЕРЕНИЕМ С ДОПУСТИМОЙ ПОГРЕШНОСТЬЮ НАЗЫВАЕТСЯ
 - А) номинальный
 - Б) действительный
 - В) наибольший предельный
 - Г) наименьший предельный
11. РАЗНОСТЬ МЕЖДУ НАИБОЛЬШИМ И НАИМЕНЬШИМ ПРЕДЕЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ

НАЗЫВАЕТСЯ

- А) основное отклонение
- Б) допуск
- В) погрешность измерения
- Г) предельный допуск

12. ОПРЕДЕЛИТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ Tr40 x 6 LH

- А) метрическая
- Б) дюймовая цилиндрическая
- В) трапецеидальная левая
- Г) трубная коническая

13. ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ ПОД НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ МЕТЧИКОМ M16 x 1 РАВЕН

- А) 16мм
- Б) 14мм
- В) 15мм
- Г) 15,5мм

14. СТАЛЬ, СОДЕРЖАЩАЯ ВОЛЬФРАМ МАРКИРУЕТСЯ -

- А) У13А
- Б) Р8М8
- В) 9ХС
- Г) Х12А1

15. РЕЗЬБА С ЗАКРУГЛЕННЫМИ ВЕРШИНАМИ НАЗЫВАЕТСЯ

- А) дюймовая
- Б) трубная
- В) метрическая
- Г) трапецеидальная

16. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НАРУШЕНИЙ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА СВОЕМ РАБОЧЕМ МЕСТЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ИНСТРУМЕНТОВ, СТАНОЧНИК ДОЛЖЕН

- А) отключить станок от сети и сообщить о неисправностях мастеру
- Б) исправить замеченные нарушения и неисправности
- В) сообщить инженеру или инспектору по охране труда

Блок Б

В заданиях блока Б выберите правильные ответы, варианты ответов обведите кружком:

17. ПАРАМЕТРЫ РЕЗЬБЫ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ ПРИ КОНТРОЛЕ ШАБЛОНОМ- РЕЗЬБОМЕРОМ

- А) средний диаметр резьбы
- Б) наружный диаметр резьбы
- В) угол профиля резьбы
- Г) шаг резьбы

18. СКОРОСТЬ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ЗАВИСИТ ОТ

- А) материала режущей части
- Б) подачи
- В) диаметра обрабатываемой заготовки
- Г) шероховатости обрабатываемой поверхности
- Д) оборотов шпинделя

19. К ФИЗИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ МЕТАЛЛА ОТНОСЯТСЯ

- А) прочность, пластичность, ползучесть
- Б) цвет, плотность
- В) твердость, выносливость
- Г) температура плавления, электропроводность
- Д) теплопроводность, теплоемкость, тепловое расширение

20. УПОРНАЯ РЕЗЬБА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ

- А) передачи движения
- Б) обеспечения поступательного перемещения винта
- В) крепежных работ

Г) передачи большой нагрузки в одном направлении

Блок В

Установите соответствие понятий. В графе «ответ» рядом с цифрой впишите соответствующую ей букву.

21.	ДЕФЕКТ	ПРИЧИНА	ответ	
	1. Повышенная шероховатость обработанной поверхности 2. Овальность 3. Неправильные размеры обточенной поверхности	А – Ошибка измерения, не был выбран люфт В – Биение шпинделя, перекос переднего центра Б – Плохая заточка резца	1	
			2	
			2	
22.	ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ	МАРКИРОВКА	ответ	
	1. Вольфрам 2. Ванадий 3. Кобальт 4. Марганец 5. Титан 6. Кремний 7. Хром	А). Х Б). К В). Т Г). Ф Д). Г Е). С Ж). В	1	
			2	
			3	
			4	
			5	
			6	
			7	
23.	МЕХАНИЗМ ТОКАРНОГО СТАНКА	НАЗНАЧЕНИЕ	ответ	
	1. Коробка скоростей 2. Коробка подач 3. Суппорт 4. Гитара	А – для закрепления и перемещение резца различных направлениях Б – для изменения частоты вращения шпинделя В – для передачи вращения от шпинделя к ходовому валу (винту) Г – для настройки станка на величину подачи или на шаг нарезаемой резьбы	1	
			2	
			3	
			4	
24.	ПЕРЕДАЧА ДВИЖЕНИЯ	НАЗНАЧЕНИЕ	ответ	
	1. Ременная передача 2. Зубчатая передача 3. Реечная передача 4. Червячная передача	А – для преобразования вращательного движения в поступательное и наоборот Б – для передачи движения от электрического двигателя к коробке скоростей В – для передачи вращательного движения от одного вала к другому Г – для передачи вращения от червяка к червячному колесу	1	
			2	
			3	
			4	

Блок Г

Закончите предложение:

25. ЛАТУНЬ – ЭТО

26. МЕХАНИЗМ ТОКАРНОГО СТАНКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ И ПОДАЧИ СТЕРЖНЕВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ПОДДЕРЖАНИЯ КОНЦА ДЛИННЫХ ЗАГОТОВОК - ЭТО

27. ПРИ ОБРАБОТКЕ ПЛАСТИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ СО СРЕДНЕЙ СКОРОСТЬЮ НА ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ИНСТРУМЕНТА ОКОЛО ГЛАВНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ПОЯВЛЯЕТСЯ ТВЕРДЫЙ БУГОРОК МЕТАЛЛА, КОТОРЫЙ НАЗЫВАЕТСЯ__

28. СОВОКУПНОСТЬ МИКРОНЕРОВНОСТЕЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛИ НАЗЫВАЕТСЯ -

29. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БИЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ – ЭТО

30. УГОЛ ПОВОРОТА ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СУПОРТА РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ

КЛЮЧ ОТВЕТОВ
К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ТЕСТУ 1
Максимальное количество баллов –30

№ вопроса	Варианты ответов	Количество баллов за правильный ответ
	Блок А	
1	Б	0,5
2	Г	0,5
3	В	0,5
4	Б	0,5
5	В	0,5
6	В	0,5
7	Б	0,5
8	В	0,5
9	Б	0,5
10	Б	0,5
11	Б	0,5
12	В	0,5
13	В	0,5
14	Б	0,5
15	Б	0,5
16	А	0,5
	Блок Б	
17	В,Г	1
18	А,Б,Д	1,5
19	Б,Г,Д	1,5
20	А,Г	1
	Блок В	
21	Б,В,А	1,5
22	Ж,Г,Б,Д,В,Е,А	3,5
23	Б,В,А,Г	2
24	Б,В,А,Г	2
	Блок Г	
25	Сплав меди с цинком, где цинка от 4-45%	2
26	Задняя бабка	1
27	Нарост	1
28	Шероховатость	1
29	Индикатор	2
30	$Tgl = D-d/2l$	2
Итого максимальное количество баллов:		30

КОМПЛЕКСНЫЙ ТЕСТ 2 по МДК01.01

БЛОК А

В заданиях блока А выберите один правильный ответ, вариант обведите кружком:

1. ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА РЕЗЦА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПАРАМЕТРАМИ:

- А) Вылетом резца
- Б) Положением вершины резца относительно оси центров
- В) Режимami резания

2. ВЫБРАТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ПОГРЕШНОСТЬ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ УГЛА ДЕТАЛИ УГЛОМЕРОМ

- А) ± 10 мин
- Б) ± 2 мин
- В) ± 1 мин

3. ВЫБРАТЬ ВИД ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПОСЛЕ РАССЛЕДОВАНИЯ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ:

- А) Повторный
- Б) Экстренный
- В) Внеочередной по

4. ВЫБРАТЬ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБНОЙ КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ:

- А) G1-A
- Б) R1
- В) G1LH
- Г) K1/2

5. ЕСЛИ НА ЧЕРТЕЖЕ УКАЗАН РАЗМЕР $\Phi 40^{+0,1}_{+0,03}$, ТО ДЕТАЛЬ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ НАРУЖНЫМ РАЗМЕРОМ 40,01

- А) Является неисправимым браком
- Б) Является исправимым браком
- В) Может быть годной

6. С УВЕЛИЧЕНИЕМ ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО УГЛА РЕЖУЩЕГО КЛИНА, УГОЛ ЗАОСТРЕНИЯ РЕЖУЩЕГО КЛИНА:

- А) Уменьшается
- Б) Увеличивается
- В) Не изменяется

7. ПРИ ТОЧЕНИИ НАРУЖНОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ГЛАВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СИЛЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ДЕЙСТВИИ НА ИНСТРУМЕНТ НАПРАВЛЕНА:

- А) По касательной в направлении главного движения
- Б) По касательной против направления главного движения
- В) По нормали к вектору скорости главного движения

8. ВЫБРАТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ХОДОВОГО ВИНТА И ШПИНДЕЛЯ ПРИ НАРЕЗАНИИ ПРАВОЙ РЕЗЬБЫ:

- А) В направлении токаря, а суппорт с резцом перемещается от задней бабки к передней.
- Б) В направлении от токаря, а суппорт перемещается от передней бабки к задней.
- В) В направлении резца

9. НА ТЕМПЕРАТУРУ В ЗОНЕ РЕЗАНИЯ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ВЛИЯЕТ:

- А) Глубина резания
- Б) Подача

В) Скорость резания

10. КАКОЙ ВЕЛИЧИНЕ РАВЕН ДОПУСК РАЗМЕРА $\Phi 30^{-0,05}/_{0,08}$

А) -0,03

Б) 0,03

В) 0,13

Г) - 0,13

11. НАКЛЕП ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ПРОЦЕССЕ РЕЗАНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ:

А) Разрушение поверхностного слоя заготовки

Б) Упрочнение поверхностного слоя заготовки

В) Изменение микрогеометрии поверхностного слоя

12. АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ РАЗНОСТЬ МЕЖДУ РАЗМЕРОМ (ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ, ПРЕДЕЛЬНЫМ)

И СООТВЕТСТВУЮЩИМ НОМИНАЛЬНЫМ РАЗМЕРОМ НАЗЫВАЕТСЯ:

А) Допуск

Б) Посадка

В) Отклонение

13. МАТЕРИАЛ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ИМЕЕТ МАРКИРОВКУ Т5К10, ТО ЭТА МАРКИРОВКА УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО:

А) Твердый сплав с содержанием карбида титана 5%, карбида вольфрама 85%, кобальта 10%

Б) Твердый сплав с содержанием карбида вольфрама 5%, карбида титана 85%, кобальта 10%

В) Твердый сплав с содержанием карбида тантала 5%, карбида вольфрама 85%, кобальта 10%

Блок Б

Ситуационное задание 1

14. КАК ОТРАЗИТСЯ НА РАЗМЕРАХ ОТВЕРСТИЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ЗАТОЧКА СВЕРЛА

15. КУДА (ОТ СЕБЯ ИЛИ НА СЕБЯ) НУЖНО СМЕСТИТЬ ЗАДНЮЮ БАБКУ, ЧТОБЫ БОЛЬШЕЙ ДИАМЕТР КОНУСА НАХОДИЛСЯ У ЗАДНЕЙ БАБКИ

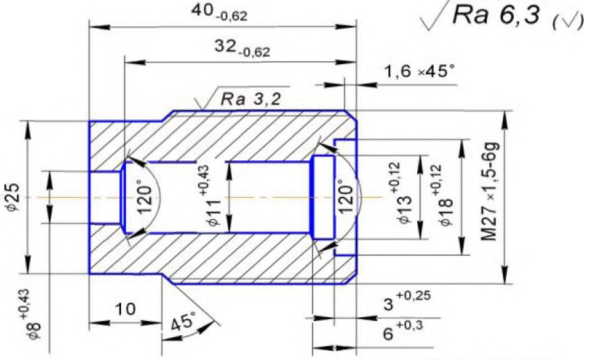
16. ОПИСАТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ КОНИЧЕСКОГО ОТВЕРСТИЯ В СПЛОШНОМ МАТЕРИАЛЕ - РАЗВЕРТЫВАНИЕМ

Ситуационное задание 2

17. ПО ЭСКИЗУ ДЕТАЛИ «ШТУЦЕР» ВЫБРАТЬ:

ОТВЕТЫ ВПИСАТЬ В ТАБЛИЦУ (Эскиз детали прилагается)

Задание рекомендуется проводить в такой последовательности:

 Н14, h14, IT/2.	Материал детали: Сталь 45
1. Оборудование, приспособления (<u>выбрать</u>)	
2. Режущие инструменты и марки, в зависимости от формы и материала детали (<u>выбрать</u>)	
3. Измерительные инструменты для контроля всех поверхностей, в зависимости от точности изготовления (<u>выбрать</u>)	
4. Найти и перечислить ошибки в предложенной технологии обработки детали (<u>предложить способ правильной обработки детали</u>)	Установить заготовку : -Подрезать торец; -сверлить отверстие ф 8мм; -рассверлить отв.с ф 8мм до ф 11мм; -расточить отв. с ф11 до ф 13 в размер 6мм; -развернуть отв.с ф13мм до ф 18 в размер 3мм; -снять фаску 1,6х45*; -точить поверхность ф27; -нарезать резьбу M27х1.5-8g в размер 30 мм; -отрезать. Установить деталь: -Подрезать торец; -точить поверхность ф25 в размер 20 мм; -притупить острые кромки. Написать свой вариант ответа:

**КЛЮЧ ОТВЕТОВ
К ТЕОРЕТИЧЕСКОМУ ТЕСТУ 2
Максимальное количество баллов – 30**

№ вопроса	Варианты ответов	Количество баллов за правильный ответ
	Блок А	
1	Б	1
2	Б	1
3	В	1
4	Б	1
5	А	1
6	А	1
7	А	1
8	А	1
9	В	1
10	Б	1
11	Б	1
12	В	1
13	А	1
	Блок Б (Ситуационное задание)	
14	А- Отверстие получается большего размера, если будет разная длина режущих кромок; - В случае разного угла наклона режущих кромок к оси, сверло может увести в сторону и оно сломается	4
15	Необходимо сместить заднюю бабку от себя	2
16	- Сверлить отверстие сверлом, диаметр которого меньше малого диаметра конуса на 1-2 мм - Зенкеровать отверстие коническим зенкером - Развертывать отверстие комплектом конических разверток	3
17	- Токарно-винторезный станок	1
	- Проходной отогнутый резец (Т15К6); сверло ф8; (Р6М5)	2
	- Расточной упорный резец (Т15К6); - Плашка (Р6М5)	1
	- ШПЦ1; ШПЦ 2; резьбовое калибр-кольцо	1
	Установить и закрепить заготовку Подрезать торец; Сверлить отв.ф8мм; Точить ф26.8; Точить ф25 в р-р 20мм; Отрезать. Установить и закрепить Подрезать торец; Расточить отв ф11; расточить отв.ф 13 в р-р 6 мм; расточить отв.ф 18 мм в р-р 3 мм; снять фаску 1.6 х45; Нарезать резьбу; ИЛИ.....	4
Итого максимальное количество баллов:		30

1.3. Оценка практического задания

На выполнение практического задания квалификационного экзамена отводится - 6 часов.

Обучающиеся должны будут изготовить на токарном станке деталь из материала, указанного на чертеже. Задание необходимо выполнить, используя оборудование (токарный станок) предоставляемый организаторами, режущий и измерительный инструмент.

Для выполнения задания обучающемуся выдаются:

- чертеж детали
- разработанная технологическая карта
- режущие, измерительные инструменты
- заготовки
- справочная литература

Задание состоит из следующих операций, согласно требованиям чертежа....

Оценочные средства практического квалификационного задания

Комплект оценочных средств по модулю ПМ 01

Задание разработано таким образом, чтобы обучающийся выполнил такие действия как:

- токарная обработка наружных и внутренних поверхностей простых заготовок с точностью по 8-11 квалитетам
- токарная обработка наружных и внутренних поверхностей сложных заготовок с точностью по 12-14 квалитетам
- токарная обработка наружных и внутренних поверхностей сложных заготовок с точностью по 7-10 квалитетам
- нарезание наружной и внутренней треугольной, трапецеидальной резьбы на заготовках деталей.
- контроль качества обработки простых и сложных деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам и по 12-14 квалитетам

Результат выполнения задания:

- готовая деталь