ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| 1.1. | Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки рабочих | 4 |
| 1.2. | Срок освоения программы | 4 |
| 2. | ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ | 4 |
| 2.1. | Область и объекты профессиональной деятельности | 4 |
| 2.2. | Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника | 5 |
| 2.3. | Планируемые результаты освоения образовательной программы | 6 |
| 2.3.1. | Общие компетенции | 6 |
| 2.3.2. | Профессиональные компетенции | 10 |
| 3. | ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА | 14 |
| 3.1. | Учебный план | 16 |
| 3.2. | Рабочие программы учебных дисциплин. Профессиональных модулей, учебной и производственной практики | 19 |

Программа подготовки квалифицированных рабочих федерального государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Орловское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа» составлена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 292"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" ***с*** изменениями и дополнениями от:21 августа 2013 г., 20 января, 26 мая, 27 октября 2015 ***г,*** *з*арегистрировано в Минюсте РФ 15 мая 2013 г., Регистрационный N 28395.

**Организация разработчик**: Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Орловское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

612270,РФ, Кировская область, г. Орлов, ул. Большевиков,4.

Телефон:(83365) 2-10-33 Факс:(83365) 2-10-91

Электронный адрес: [spetz@pu1.kirov.ru](mailto:spetz@pu1.kirov.ru)

ОКПО 02537276 ОКОНХ 92200

ИНН/КПП 4336000820/433601001

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки квалифицированных рабочих

Программа подготовки квалифицированных рабочих по профессии **19149 «ТОКАРЬ»** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих составляют:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 25 апреля 2019 г. № 208 “О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513”, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 июня 2019 г., регистрационный № 55009

* Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 292"Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" ***с*** изменениями и дополнениями от:21 августа 2013 г., 20 января, 26 мая, 27 октября 2015 ***г,*** *з*арегистрировано в Минюсте РФ 15 мая 2013 г., Регистрационный N 28395.

- Методические документы Минобрнауки России.

1.2. Срок освоения программы

Срок освоения ОПОП по профессии 19149 «ТОКАРЬ» составляет 10 мес.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

****2.1. Область и объекты профессиональной деятельности:****

обработка деталей, металлических изделий с использованием основных технологических процессов машиностроения на металлорежущих станках токарной группы.

Объекты профессиональной деятельности:

* заготовки;
* детали и изделия;
* инструменты;
* токарные станки различных конструкций и типов;
* специальные и универсальные приспособления;
* контрольно-измерительные инструменты и приборы;
* режущие инструменты;
* охлаждающие и смазывающие жидкости;
* техническая и справочная документация.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника:

В результате освоения ППО, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

**Общие компетенции выпускника**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на **государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей** социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Профессиональные компетенции**

1. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов..

ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.

****2.3. Планируемые результаты освоения образовательной программы****

****2.3.1. Общие компетенции****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | **Умения:** описывать значимость своей профессии |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**2.3.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Формулировка компетенции** | **Знания и умения** |
| **ПК 1.1.** | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. | **Уметь:** : работать на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации; контроля качества выполненных работ; 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 детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; |
| **Знать:**  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках; Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках Органы управления универсальными токарными станками ;  Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;  Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл;  Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря; Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ. |
| **ПК 1. 2** | Проверять качество выполненных токарных работ. | **Уметь определять:**  Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Контроль шероховатости обработанных поверхностей;  Определять визуально дефекты обработанных поверхностей;  Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. |
| **Знать:** Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;  Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;  Виды и области применения контрольно-измерительных приборов;  Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;  Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Способы определения шероховатости поверхностей;  Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей;  Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ. |

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

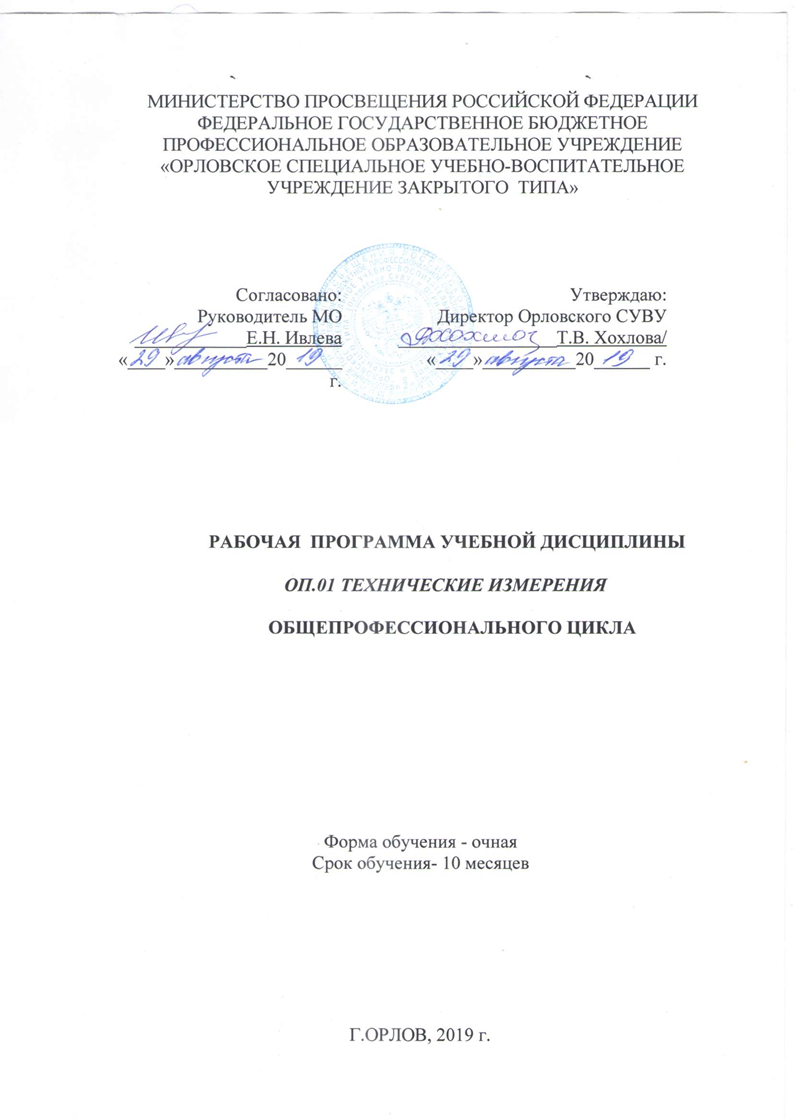
**3.1. Учебный план**

**по профессии профессионального обучения 19149 « Токарь» (9 класс)**

Нормативный срок обучения – 246 часов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование циклов и разделов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик** | **Учебная нагрузка обучающихся** | | | | | | |
|  |  |  | **Количество часов** | **1 семестр** | **2 семестр** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | |
|  | **Обязательная часть циклов ОПОП** |  |  |  | **246** | **122** | **124** | |
| **ОП.01** | Технические измерения |  |  |  | 5 | 5 | 0 | |
| **ОП.02** | Техническая графика |  |  |  | 5 | 5 | 0 | |
| **ОП.03** | Основы электротехники |  |  |  | 5 | 5 | 0 | |
| **ОП.04** | Основы материаловедения |  |  |  | 5 | 5 | 0 | |
| **ОП.05** | Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках |  |  |  | **10** | **10** | **0** | |
|  | **Итого:** |  |  |  | **30** | **30** | **0** | |
| **П. 00** | **Профессиональный цикл** |  |  |  | **212** | **92** | **120** | |
| **ПМ. 01** | Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов |  |  |  | 38 | 17 | 21 | |
| **МДК.01.01** | Технология металлообработки на токарных станках |  |  |  | 38 | 17 | 21 | |
| **УП.00.** | Учебная практика (производственное обучение) |  |  |  | 102 | 51 | 51 |  |
| **ПП.00.** | Производственная практика |  |  |  | 72 | 24 | 48 |  |
|  | Всего по учебным дисциплинам и профессиональным модулям |  |  |  | 242 | 122 | 120 |  |
| **ИА** | **Итоговая аттестация (в неделях)** |  |  |  | **4** | **0** | **4** |  |
|  | **Всего:** |  |  |  | **246** | **122** | **124** |  |

**3.2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик.**

****

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 01.Технические измерения**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по рабочей профессии **Токарь**, **квалификация: 19149 токарь**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре:** дисциплина 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;

**знать:**

систему допусков и посадок;

квалитеты и параметры шероховатости;

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 профилей;

стандарты и 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 5 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 5 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 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)** | ***5*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***5*** |
| в том числе: |  |
| практические работы | *1* |
| контрольные работы |  |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме зачета* | *1* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 01.Технические измерения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
|  |  | **5** |  |
| **Тема 1.Основные сведения о взаимозаменяемости деталей и узлов в машиностроении.** | а) Качество. Слагаемые качества. Виды взаимозаменяемости.  Сущность взаимозаменяемости, полная и неполная взаимозаменяемость, внешняя и внутренняя взаимозаменяемость, стандартизация, унификация, нормализация и их значение.  **Сведения о размерах, отклонениях и допусках, размерных цепях.** Номинальные размеры, действительные размеры, отклонения размера, допуск размера, расчет рабочего допуска.  Классы точности, обозначения предельных отклонений и классов точности. Взаимосвязь классов точности с квалитетами.  **Сопряжения между деталями в машине: зазор, натяг, система посадок.**  Понятия зазора: наибольшего и наименьшего; натяга: наибольшего и наименьшего; посадки с зазором, с натягом, переходные. | 2 | 1 |
| Системы допусков и посадок отверстия и вала. Обозначения посадок на чертежах по системам ГОСТов ЕСКД и ЕСДП СЭВ.  Гладкие цилиндрические и плоские сопряжения и признаки их построения для размеров от 1 до 500 мм: система отверстия и система вала. |  |  |
|  | . Единицы допуска. Количество интервалов размеров.  Выбор инструмента в зависимости от масштаба производства, конструктивных особенностей деталей, требований точности изготовления, производительности измерений, стоимости инструмента, массы, габаритов и рабочей нагрузки. |  |  |
| Чтение размеров, определение годности размеров, поля допусков вала и отверстия, пользование таблицей |  |  |
|  |  |  |
| **Тема 2.Основы технических измерений. Средства измерений линейных размеров, углов, резьб** | **Понятие о погрешностях**  Погрешности обработки заготовки при изготовлении детали: в размерах, во взаимном расположении поверхностей | 1 | 1 |
| Сущность, задачи метрологии, классификация средств измерения. Интервал деления шкалы. Пределы измерения, погрешность показаний прибора. Абсолютный, относительный, прямой, косвенный, дифференцированный, комплексный, контактный и бесконтактный методы измерений.  Погрешность измерения.  Сущность погрешности: систематические, случайные и грубые погрешности  Понятие об эталонах.  Сущность эталона, классификация эталонов, проверочная схема, порядок доведения значения эталона до производственных измерений | 2 |
| Классификация средств по принципу применения, по принципу действия, по точности и т.п.  Общие сведения о правилах обслуживания измерительных инструментов: службы ЦИЛ, ИРК.  Периодичность аттестации инструмента.  Штриховые и концевые средства. Линейки, складные метры, рулетки, цилиндрические стержни, прямоугольные плитки, щупы.  Штангенинструменты**.** Порядок отсчета по шкале нониуса. Штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмасы, угломеры.  Микрометрические инструменты**.**  Особенности, виды, назначение и устройство микрометров. Чтение показателей. Микрометры для наружных измерений. Микрометрические нутромеры и глубиномеры. | 2 |
| Микатор.  Калибры и шаблоны.  Область применения, назначение, нормальные и предельные калибры (проходные и непроходные); скобы, пробки. Рабочие, приемные и контрольные калибры. Классификация калибров по контролируемым поверхностям. Недопустимость использования универсального измерительного инструмента в качестве предельных калибров.  Классификация, назначение и область применения шаблонов. Шаблоны для контроля длин и высот. Шаблоны радиусные. Шаблоны для контроля криволинейных поверхностей сложного профиля. |  |  |
| **Практическая работа** |  |  |
| Определение размеров деталей с помощью штангенциркуля. | 1 |
| **Контрольная работа.** | 1 |
| Тестовое задание по предмету | 1 | 1 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические измерения»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технические измерения»:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

-стол для преподавателя;

-доска;

-стационарные стенды:

- «Информация для обучающихся»;

-средства измерения;

-детали для измерения;

-плакаты по всем темам ;

-контрольно- измерительные материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

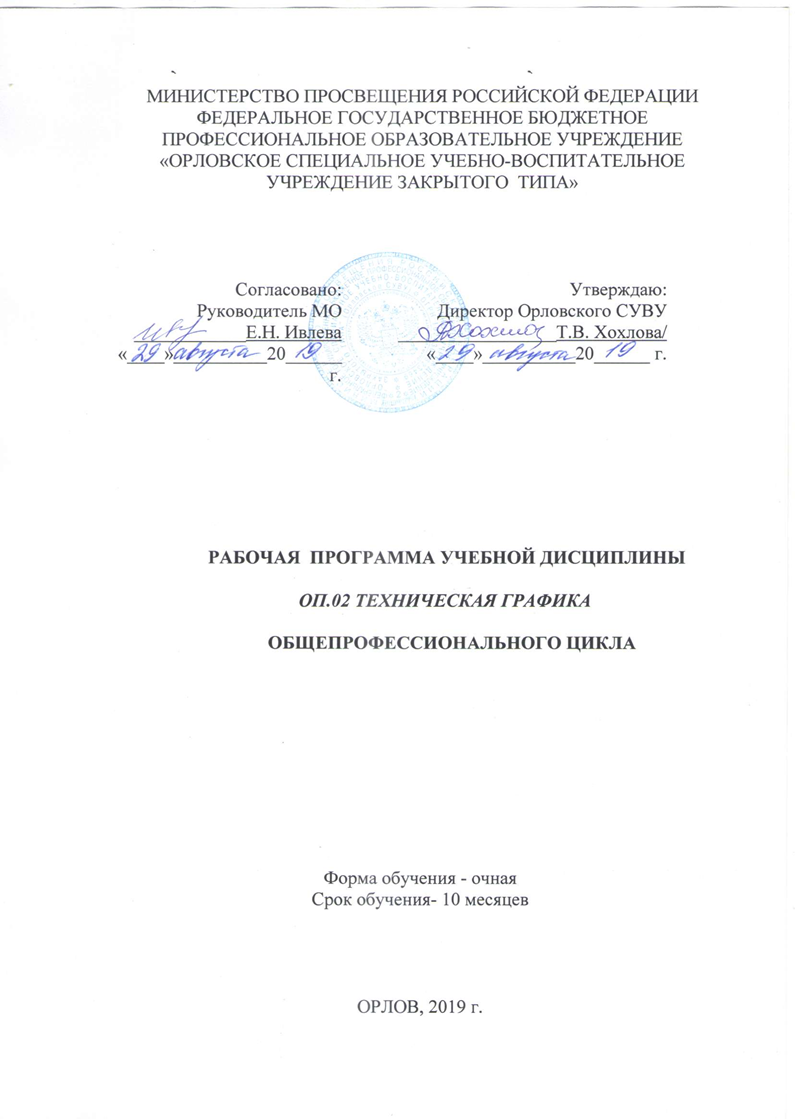
Основные источники:

1. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник для НПО/ И.И.Гольдин, Г.М.Ганевский: М.: Проф. Обр. Издат.: ИРПО,2001-288с.: ил.
2. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь: для НПО/ Т.А.Багдасарова- 4-е изд.,стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2009.-80с.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** анализировать техническую документацию; | Самостоятельная работа |
| определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; | Практические работы |
| выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; | Практические работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; | Практические работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; | Практические работы  Самостоятельная работа |
| **Знания:** |  |
| систему допусков и посадок;  квалитеты и параметры шероховатости; | практические занятия,  тестирование |
| методы определения погрешностей измерений;  основные сведения о сопряжениях в машиностроении; | практические занятия,  тестирование |
| размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; | контрольная работа, практические занятия, |
| основы взаимозаменяемости;  основные принципы калибрования профилей; | Тестирование, |
| устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;  методы и средства контроля обработанных поверхностей. | контрольная работа, практические занятия, |
| стандарты и материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;  наименование и свойства комплектуемых материалов; | Тестирование,  Самостоятельная работа |



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**оп.02. техническая графика**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью **Токарь** основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: код **19149 Токарь.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структурепрограммы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** дисциплина 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;

**знать:**

основы черчения и геометрии;

требования Единой системы конструкторской документации;

правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;

способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часа;

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***5*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***3*** |
| в том числе: |  |
| практические работы | *2* |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме зачета 1* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 02.Техническая графика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  | **5** |  |
|  |  |  |  |
| Тема 1.Основы графики | Черчение: понятие, цели, содержание, задачи, значение графической подготовки.  Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД), линии чертежа, масштабы.  Основные геометрические понятия.  Основные сведения о размерах. Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями, параметры шероховатости поверхности, порядок чтения, знаки сокращающие число проекций.  Геометрические построения: построение перпендикуляров, углов заданной величины; различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение касательных к окружности заданного радиуса. Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения. | 1 | 1 |
| **Практические работы** |  | 2 |
| Выполнение упражнений в тетради |
| Тема 2. Основы проекционного черчения. | Прямоугольные проекции: понятие, назначение, виды, правила выполнения. Комплексный чертеж: понятие, расположение видов. Проецирование детали на три плоскости проекций: назначение, правила выполнения. Линии межпроекционной связи.  Понятие о техническом рисовании. Аксонометрические проекции: понятие, назначение, виды, правила выполнения.  Построение третьей проекции по двум заданным. | 1 | 1 |
| **Практические работы** |  | 2 |
| Работа с тестовыми заданиями. Чтение и выполнение комплексного чертежа простой детали  Выполнение аксонометрических проекций простых деталей.  Выполнение третьей проекции по двум заданным |
| Тема 3 . Сечения и разрезы. | Понятие о сечениях: виды, обозначение, правила выполнения.  Понятие о разрезах: классификация, обозначение, правила выполнения | 1 | 1 |
| **Практические работы** |  | 2 |
| Выполнение и чтение чертежей деталей с применением сечений.  Выполнение и чтение чертежей деталей с применением простых полных разрезов  Выполнение и чтение чертежей деталей с применением сложных разрезов. |  |  |
| Тема 4 . Машиностроительные чертежи. | Изделия и конструкторские документы: понятие, классификация, назначение. Соединения деталей: классификация.  Резьбовые соединения: понятие, параметры резьб, изображение, обозначение, порядок выполнения.  Зубчатые передачи: понятие, параметры, изображение.  Рабочие чертежи: понятие, привала выполнения, нанесение размеров, условные обозначения и надписей. Эскизы: понятия, правила выполнения.  Сборочные чертежи: состав, назначение, правила выполнения, чтения, деталирования.  Схемы: понятие, классификация, условные обозначения, правила выполнения и чтения. | 2 | 1 |
| **Практическая работа** |  | 2 |
| Выполнение и чтение чертежей резьбовых деталей  Чтение схем |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Черчения»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Черчение»:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

-стол для преподавателя;

-доска;

-стационарные стенды:

\* «Информация для обучающихся»

Стенды: «Резьба», «Резьбовые соединения», «Шпоночные и шлицевые соединения»и др.

-модели для выполнения чертежей

-папки обучающихся

-тестовые задания

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

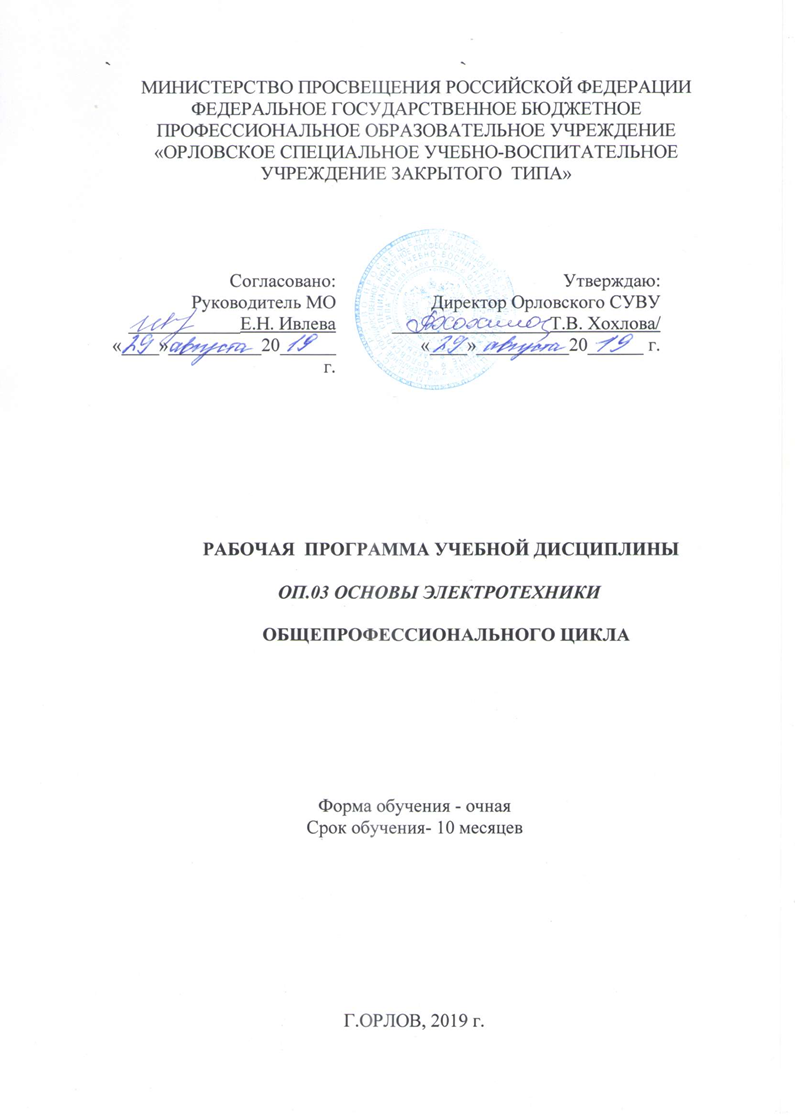
Основные источники:

1. Черчение (металлообработка): учебник для НПО/А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов- 6-е издание, стер. – М.: издательский центр «Академия»,2008 – 400с.
2. Построение и чтение машиностроительных чертежей: учебник для профессиональных учебных заведений/Н.А.Бабулин:10-е издание, перераб. и допол.- М.:Высшая школа, издательский центр «Академия»,1998.- 367с.: ил.
3. Основы машиностроения в черчении: учебник для вузов/ И.А.Ройтман, В.И.Кузьменко.- В 2кн. 2-е издание перераб. и допол.- М.: Гуманитар. изд. центр Владос.2000.-кн.1-224с.: ил.
4. Основы машиностроения в черчении: учебник для вузов/ И.А.Ройтман, В.И.Кузьменко.- В 2кн. 2-е издание перераб. и допол.- М.: Гуманитар. изд. центр Владос.2000.-кн.2-208с.: ил.
5. Чертежи для чтения с программированным контролем: Учебное пособие для уч-ся. Заочных техникумов/С.В.Розов. М.: Машиностроение 1985- 128с. Ил.
6. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях/ авт.-сост. С.В.Титов - Волгоград: Учитель.2007- 207с.
7. Занимательное черчение: Кн. для учащихся ср.шк.- 4-е изд., пер.и доп.- М.: Просвещение.1990.-223 с.: ил.
8. Задания на чтение и деталирование сборочных чертежей: пособие для уч-ся 7-8кл.-М.: Просвещение198-158с.ил.
9. Сборник заданий по техническому черчению: учебное пособие дляСПТУ.2е изд. перераб. И допол.- М.:Высшая школа,1984-159с.ил.- (Профтехобразование)
10. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений/ И.С.Вышнепольский,- 8-е изд.стер.- М.: Высш.шк.,2007- 219с.:ил.
11. Черчение: учебник для уч-ся общеобразовательных учреждений/ В.В.Степанкова, Л.Н.Анисимов, Л.В.Курцаева, А.И.Шершевская; под ред. В.В.Степанковой . М.:Просвещение.2001-206с.:ил.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| читать и оформлять чертежи,;  составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;  пользоваться справочной литературой; | Практические работы  Самостоятельные работы  Контрольная работа |
| читать схемы | Практическая работа |
| пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; | Самостоятельная работа  Практические работы |
| **Знания:** |  |
| основы черчения и геометрии;  требования Единой системы конструкторской документации; | практические занятия, работа с тестовыми заданиями. |
| правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; | практические занятия, |
| способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. | Практические занятия, контрольная работа, |



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП ОП.03.ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: **код 19149 Токарь**

**1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Уметь:** читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

использовать в работе электроизмерительные приборы;

пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.

**Знать:**

единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

свойства постоянного и переменного электрического тока;

принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

свойства магнитного поля;

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

аппаратуру защиты электродвигателей;

методы защиты от короткого замыкания;

заземление, зануление.

**1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 5 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 5 часов.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество  часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) |  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 5 |
| В том числе: |  |
| Практические занятия и лабораторные работы |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

**«ОП 03.Электротехника».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и**  **тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объём**  **часов** | **Уровень**  **освоения** |
| Тема 1. 1.  Электрические цепи постоянного тока. | Электрический ток. Источник тока. Проводники и диэлектрики. Электрическая цепь. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Расчет проводов на нагрев и потерю напряжения. | 1 | 1 |
| Практические и лабораторные работы |  |  |
| Сборка электрической цепи и измерение напряжения и силы тока.  Регулирование силы тока реостатом.  Наблюдение зависимости температуры проводника с током от силы тока и сопротивления. |
| Тема 1.2.  Магнитные явления. | Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле соленоида. Электромагнит. Проводник с током в магнитном поле. Магнитная индукция. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. | 1 | 1 |
| Практические и лабораторные работы |  |  |
| Сборка и испытание электромагнита.  Наблюдение действия магнитного поля на ток. |
| Тема 1.3.  Электрические цепи переменного тока. | Переменный электрический ток. Источники переменного тока. Действующие значения переменных тока и напряжения. Простейшие цепи переменного тока. Трёхфазная электрическая цепь. Включение нагрузки в сеть трехфазного тока. | 1 | 1 |
| Тема 1.4.  Электрические машины Электрооборудование | Устройство, принцип действия двигателя постоянного тока. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Электрооборудование строительных механизмов. Электрифицированный инструмент. | 1 | 1 |
| Практические и лабораторные работы |  |  |
| Изучение модели электродвигателя постоянного тока |
| Тема 1.5.  Аппаратура управления и защиты Поражающие факторы электрического тока. Правила электробезопасности. | Общие требования к пускозащитной аппаратуре. Основные группы электроаппаратов. Аппаратура ручного управления. Магнитные пускатели и реле управления. Действие электрического тока на организм человека.  Электротравматизм, причины его возникновения. Защитные средства от электрического тока. Меры безопасности при производстве работ. Устройство заземления. Применение предохранителей для защиты потребителя электрического тока. Причины поражения людей электрическим током. Короткое замыкание электрической цепи. | 1 | 1 |
| Практические и лабораторные работы |  |  |
| Включение в цепь электрического двигателя с использованием магнитного пускателя. |

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины возможна на базе учебного кабинета «Физика».

Дополнительное оборудование:

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

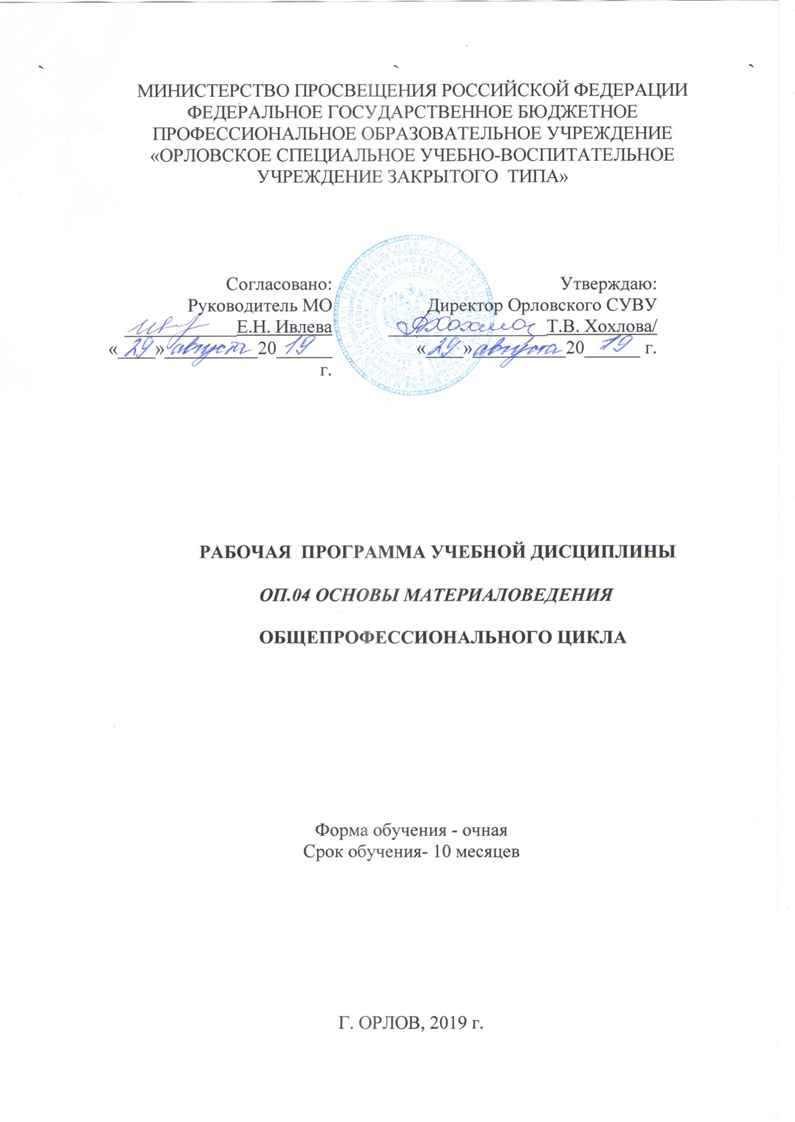
**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. А.С.Касатнкин, М.В.Немцов Электротехника-11-е изд., - М.:Издательский центр «Академия», 2007.-544 с.
2. М.Ванюшин Первые шаги в электротехнику – СПб: Наука и техника, 2011 -352 с.
3. В.М.Прошин Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике - М.:Издатель
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (основные умения, полученные навыки)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Умения:** |  |
| читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;  рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;  использовать в работе электроизмерительные приборы;  пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. | Практические и лабораторные работы. |
| **Знания:** |  |
| единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;  методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;  свойства постоянного и переменного электрического тока;  принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;  электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;  свойства магнитного поля;  двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;  правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;  аппаратуру защиты электродвигателей;  методы защиты от короткого замыкания;  заземление, зануление. | Практические и лабораторные работы, тестирование. |



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП 04.Основы материаловедения***

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) **19149 токарь**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина 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 учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;

наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

основные сведения о металлах и сплавах;

основные сведения о неметаллических, прокладочных уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 5 часов , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 5 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)** | ***5*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***5*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работыи практические занятия |  |
| ***Аттестация*** *в форме письменной экзаменационной работы* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04. «Основы материаловедения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  | **5** |  |
|  |  |  |  |
| Тема 1. **Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах** | Классификация металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов. Виды кристаллических решеток. Процесс кристаллизации: понятие, строение слитка, аллотропия. Методы изучения строения. Свойства: физические, химические, механические, технологические, эксплуатационные. Определение твердости методами Бринелля, Роквелла, Виккерса. Коррозионная стойкость, её основные понятия и классификация.  Сплавы. Системы сплавов и диаграммы состояния. Особенности кристаллизации сплавов. Структуры сплавов: механические смеси, твердые растворы и химические соединения. | 1 | 2 |
| Тема 2.**Железоуглеродистые сплавы** | Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния «железо-углерод». Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Процесс кристаллизации, превращения, практическое значение.  Производство чугуна. Классификация чугунов: белый, серый, ковкий, высокопрочный. Состав, свойства, марки. Применение чугунов.  Стали. Классификация по химическому составу, назначению, качеству. Углеродистые и легированные конструкционные стали. Свойства, состав, применение и маркировка углеродистых сталей.  Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Конструкционные низко-, средне-, и высоколегированные стали. Стали со специальными свойствами. Марки, составы и свойства наиболее распространенных в машиностроении легированных конструкционных сталей и сплавов. | **1** | 2 |
| Тема 3.**Твердые сплавы и металлокерамические материалы** | Классификация: вольфрамовые (ВК), титано-вольфрамовые (ТК), титано-тантало-вольфрамовые (ТТК) твердые сплавы. Свойства, марки, применение. Порошковая металлургия: назначение, методы получения порошков. Литые и спеченые твердые сплавы.  Минерало-керамика, свойства и маркировка, преимущества и недостатки. | 1 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 4. **Термическая обработка стали и чугуна** | Сущность и назначение термообработки материалов.  Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Понятия о структурных изменениях. Характеристика процессов термической обработки сталей: нагрева, режима и среды охлаждения; получаемые в результате конечные структуры. Температуры и режимы нагрева стальных деталей для отжига, нормализации и закалки сталей, защита от окисления и обезуглероживания при нагреве.  Структуры закаленной стали. Отпуск. Дефекты, возникающие при термической обработке сталей; причины их возникновения и способы предотвращения. Особенности термической обработки быстрорежущих сталей. Термическая обработка холодом и ее назначение; технология процесса.  Методы поверхностной закалки: нагрев в пламени, в электролите, электронагрев контактным методом и индукционный нагрев. Преимущества поверхностной закалки.  Основные виды химико-термической обработки стали: цементация, азотирование, Диффузионная металлизация. Их краткая характеристика, назначение и области применения.  Особенности термической обработки чугуна, цветных металлов и сплавов. | 1 | 2 |
| Тема 5 **Цветные металлы и их сплавы** | Медь, ее свойства и применение. Сплавы меди с цинком, оловом, алюминием и другими металлами. Бронзы и латуни, их физические, химические, механические и технологические свойства и применение. Маркировка меди и ее сплавов.  Алюминий, его свойства и применение. Сплавы алюминия: деформируемые и литейные. Их физические, химические, механические и технологические свойства и применение. Маркировка алюминия и его сплавов.  Подшипниковые сплавы и припои. Их свойства, особенности, маркировка.  Контрольная работа | 1 | 2 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основ материаловедения» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Основы материаловедения»:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

-стол для преподавателя;

-доска;

-слесарный верстак;

-стационарные стенды:

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика слесаря 2 разряда»

\* «Инструменты для слесарных работ»

\* «Доменное производство»

\* «Схема маркировки сталей»

\* «Путь от чугуна и лома к стали»

\* «Основные виды резания металлов» и др.

-инструменты и механизмы для основных видов подготовительных и слесарных работ;

-наборы клеев, паст, красителей и других вспомогательных материалов, применяемых при слесарных работах.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской слесарного дела:

1. столы и стулья для мастера и учащихся;

2. слесарные верстаки;

3. шкафы для верхней одежды;

4. шкафы для инструментов и приспособлений;

5. помещение для хранения обрабатываемых материалов ;

6. средства механизации:

- заточной станок;

- сверлильный станок;

- фрезерный станок.

7. Наборы инструментов для каждого учащегося, приспособления;

8. Ящик для ветоши;

9. Стационарные стенды:

\* «Изделия учащихся»

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика слесаря 2-3 разряда»

\* «Уголок группы»

\* «Основные виды обработки металлов».

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебники «Основы материаловедения». Издательский центр «Академия», 2008г.
2. Учебники «Слесарно-сборочные работы». Б.С. Покровский. Издательский центр «Академия», 2008г.
3. Учебники «Материаловедение и слесарное дело», Учебное пособие. (Ю.Т. Чумаченко. – Ростов- на Дону): Феникс, 2008г.
4. Учебники «Слесарь. Практическое руководство» - Ростов-на Дону: «Феникс», 2008г. Е.А. Банников.
5. Учебники «Справочный дидактический материал по слесарному делу». В.Г. Патракеев, И.В. Патракеев.- М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004г.
6. Альбомы «Образцы материалов». Издательский центр «Академия», 2007г.
7. Видеофильмы по отдельным темам ПМ И ОПОП.
8. Раздаточны й материал (карточки, тесты, вопросники и т.д.) по темам ПМ И ООП.

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:
2. Отечественные журналы:

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Промежуточная аттестация проводится в форме письменного экзамена.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| выполнять механические испытания образцов материалов; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| использовать физико-химические методы исследования металлов; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| **Знания:** |  |
| основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;  наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| основные сведения о металлах и сплавах; | контрольная работа, практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| основные сведения о неметаллических, прокладочных уплотнительных и электротехнических материалах, стали их классификацию | выполнение индивидуальных проектных заданий |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: **код 19149 Токарь**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

оформлять техническую документацию;

рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;

**знать:**

правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной;

назначение и правила применения режущего инструмента;

углы, правила заточки и установки резцов и сверл;

назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;

правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

основные направления автоматизации производственных процессов;

основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 23 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)** |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***10*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *1* |
| контрольные работы | *1* |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 05. «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  | **10** |  |
| Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке. | Сущность обработки металлов резанием. Основные части и узлы токарного станка и их назначение. Виды токарной обработки. Элементарные сведения о процессе резания различных металлов и образовании стружки. Элементы режима резания при точении. Поверхности обработки. Токарные резцы, их классификация и элементы. Понятие о режиме резания при точении. Общие сведения о сверлах, зенкерах, развертках. Организация и обслуживание рабочего места токаря. Понятие о производительности труда и путях ее повышения. | 4 |  |
| Тема 1.2. Основы учения о резании металлов. | Условные поверхности и плоскости. Геометрия резцов. Понятие о пластической деформации. Тепловые явления при резании и применение смазочно-охлаждающих жидкостей. Жесткость и вибрации при резании. Изготовление и заточка резцов. Нарост, его влияние на процесс резания. Сила, действующая на резец. Понятие о рациональном режиме резания. Скорость резания и факторы ее определяющие. | 4 |  |
| **Лабораторно-практическая работа** |  |  |
| Измерение геометрических параметров резца. | 1 |  |
| **Самостоятельная работа** |  |  |
| Выбор рациональных режимов для токарной обработки по таблицам; Расчет наладки станка на выбранный режим. |  |  |
| **Контрольная работа** |  |  |
| По теме: «Основы учения о резании металлов». | 1 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии токарных работ».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология токарных работ»:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

-стол для преподавателя;

-доска;

-стационарные стенды:

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* «Инструменты для токарных работ»

\* и др.

- инструменты для основных токарных работ, основные типы механизмов и передач, учебные плакаты;

- основные виды обрабатываемых материалов (металлов);

- наборы вспомогательных материалов в демонстрационных ящиках.

Технические средства обучения:

DVD - проигрыватель, телевизор.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебник «Токарное дело» И.Е. Тхор, Москва, изд. ВШ, 1975г.

2. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 1984г.

3. Учебник «Токарь-универсал» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

4. Методические указания «Металлические материалы, применяемые в машиностроении» Вятский Государственный Университет, Киров, 2006г.

5. Учебник «Основы токарного дела» А.Н. Оглоблин, Ленинград изд. Машиностроение, 1974г.

6. «Справочник токаря» В.А. Блюмберг, Ленинград, изд. Машиностроение. 1981г.

7. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1977г.

8. «Справочник токаря-универсала» Д.Г. Белецкий, Ленинград, Изд. Машиностроение, 1987г.

9. «Токарное дело: рабочая тетрадь для НПО» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

10. «Пакет учебных элементов по профессии «Токарь-расточник» С.А. Кайнова, Москва, изд. «Новый учебник», 2004г.

11. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 2000г.

12. «Задания по специальной технологии токарного дела» И.П. Максимов, Москва, изд. ВШ, 1987г.

13. «Справочник токаря» НПО , Л.И. Вереина, Москва, изд. Академия2006г.

14. «Карточки-задания» А.Е. Болотина, Москва, ВШ, 1984г.

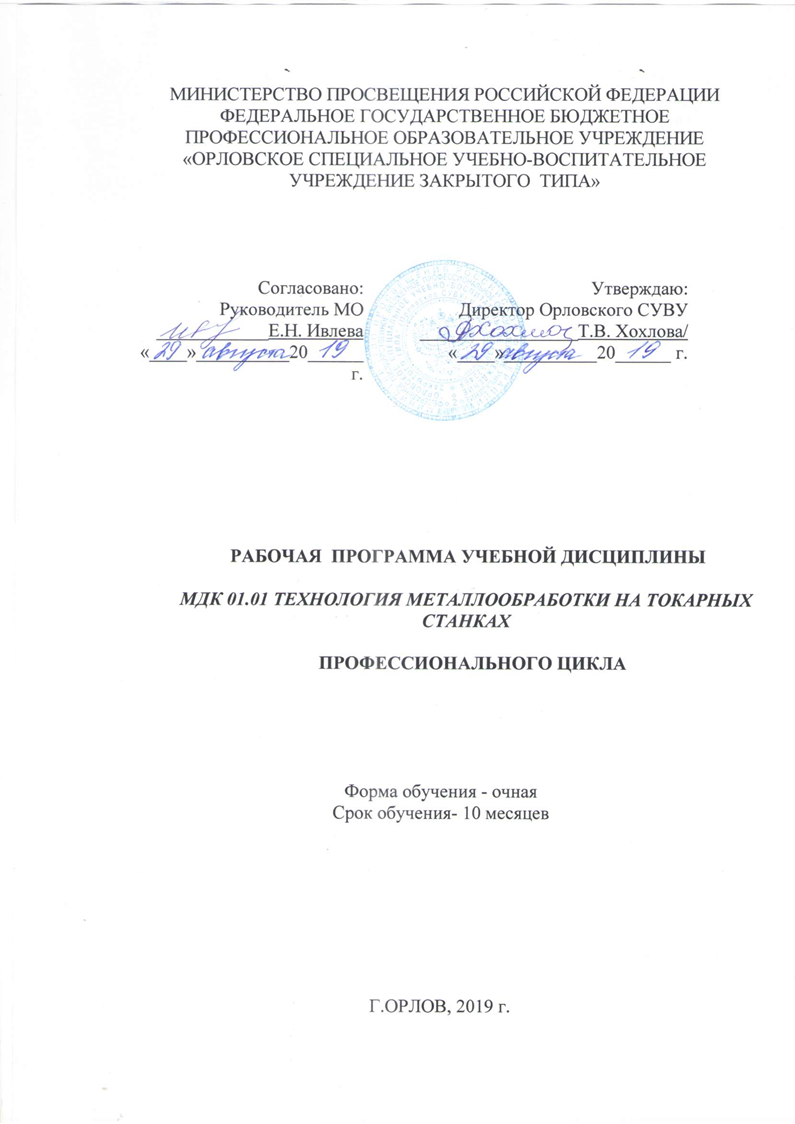
15. «Краткий справочник станочника» П.П. Серебреницкий, Лениздат, 1982г.

16. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1988г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| определять режим резания по справочнику и паспорту станка; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| определять геометрические параметры резцов; |  |
| рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| **Знания:** |  |
| устройства, принцип работы однотипных токарных станков; | Контрольная работа, тест |
| наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; | Контрольная работа, тест |
| назначение и правила применения нормального и специального режущего инструмента; | Контрольная работа, тест |
| углы, правила заточки и установки резцов и сверл на станке | Контрольная работа, тест |
| назначение и правила применения режущего инструмента; | Контрольная работа, тест |
| углы, правила заточки и установки резцов и сверл; | Контрольная работа, тест |
| основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; | Контрольная работа, тест |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Шаляпин Сергей Геннадьевич, преподаватель Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК 01.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: **код 19149 Токарь**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**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;

выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;

нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;

нарезать резьбы вихревыми головками;

выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;

управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 час;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***38*** |
| в том числе: |  |
|  |  |
| контрольные работы | *1* |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме экзамена* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МДК 01.01. Технология металлообработки на токарных станках»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
|  |  | **38** |  |
| Тема 1.1. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. | Типовые детали цилиндрической формы. Методы обработки наружных цилиндрических и плоских торцовых поверхностей. Устройство трехкулачкового патрона. Способы установки и закрепления заготовок в трехкулачковом патроне. Установка заготовок в центрах. Поводковые устройства. Условия применения люнетов. Резцы проходные и подрезные, их геометрические параметры и способы заточки. Способы установки резцов. Режимы резания при обработке цилиндрических поверхностей. Способы обработки торцов и уступов. Условия обеспечения цилиндричности и плоскостности поверхностей.  Способы вытачивания канавок и отрезания. Режим резания при вытачивании канавок и отрезании. Прорезные и отрезные резцы, их формы и геометрические параметры.  Способы обработки ступенчатых валов.  Основные виды дефектов при обработке цилиндрических и торцовых поверхностей, при вытачивании канавок и отрезаний; меры их предупреждения. | 8 |  |
| **Практические и лабораторные работы** |  |  |
| Выбор резцов по виду выполняемой работы.  Измерение углов резца. |
| Тема 1.2. Технологический процесс токарной обработки | Содержание и основные элементы технологического процесса. Понятие о видах заготовок деталей.  Исходные данные для составления технологического процесса. Назначение и содержание операционных карт и карт технологических процессов механической обработки деталей в соответствии с ЕСТД.  Последовательность обработки деталей типа вала и типа втулки. Выбор способа и очередности обработки отдельных поверхностей и инструментов. Понятие о базировании и базах. | 5 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Тема 1.3. Токарные станки | Классификация и нумерация токарных станков. Основные узлы и механизмы современных токарных станков. Станки с ЧПУ.  Условные обозначения в кинематических схемах деталей и механизмов станков.  Краткий обзор конструкции станков и их характеристика.  Способы наладки станка на определенные режимы для выполнения основных токарных операций. | 2 |  |
|  |  |  |
| Тема 1.4. Обработка цилиндрических отверстий. | Общие сведения о деталях с отверстиями. Требования, методы обработки отверстий.  Сверление и рассверливание. Сверла, их разновидности, назначение, способы установки и крепления. Геометрические параметры сверла. Особенности заточки. Способы сверления сквозных и глухих отверстий. Технология рассверливания и зенкерования отверстий. Зенкеры, их виды и конструкции. Припуски на зенкерование.  Развертывание, назначение и применяемые инструменты.  Режимы резания при различных способах обработки цилиндрических отверстий.  Растачивание. Виды расточных резцов, способы установи.  Технология растачивания сквозных и глухих отверстий.  Технология получения центровых отверстий.  Основные виды дефектов, меры их предупреждения. Способы проверки качества обработки отверстий. Контрольно-измерительный инструмент. | 5 |  |
| Тема 1.5. Нарезание резьбы плашками и метчиками. | Типовые изделия с резьбой, их назначение.  Образование винтовой линии и винтовой поверхности. Основные элементы резьбы. Правая и левая резьба. Профили резьб. Таблицы стандартизованных резьб. Обозначение резьбы на чертежах. Сведения о пластической деформации металла при резьбонарезании.  Диаметры отверстий и стержней под нарезание резьбы. Конструкция и геометрические параметры метчиков и плашек. Способы нарезания крепежной резьбы метчиками и плашками. Приспособления для нарезания крепежных резьб.  Формообразование при накатывании резьбы. Конструкция резьбонакатной головки.  Таблицы диаметров под резьбы. Смазывание и охлаждение. Основные виды дефектов. Способы и средства контроля. | 4 |  |
| Тема 1.6. Обработка конических поверхностей. | Типовые детали с коническими поверхностями.  Виды конических поверхностей и элементы конуса. Способы обработки наружных конических поверхностей. Последовательность работ при наладке станка на обработку конической поверхности. Рекомендуемые режимы резания.  Способы обработки внутренних конических поверхностей.  Методы измерения и контроля. Дефекты пи обработке конических поверхностей, их причины и меры предупреждения.  **Практическая работа**  Определение размеров элементов конуса расчетом по заданным параметрам. Расчет величины смещения корпуса задней бабки для пологого конуса. Угол поворота верхнего суппорта при обработке конусов. | 5 |  |
| Тема 1.7. Обработка фасонных поверхностей. | Типовые детали с фасонными поверхностями.  Виды фасонных поверхностей. Особенности конструкций фасонных резцов. Наладка по заданным режимам резания. Способы и средства контроля фасонных поверхностей при обработке. Основные виды дефектов, их причины и меры предупреждения. | 5 |  |
| Тема 1.9. Отделка поверхностей. | Требования к качеству поверхности ответственных деталей.  Общие сведения о финишной (отделочной) обработке, ее назначение.  Шлифование на токарных станках.  Полирование образивными и алмазными лентами и пастами.  Способы накатывания рельефного узора по цилиндрической поверхности.  Способы и средства контроля качества обработки. | 4 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии токарных работ» и токарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология токарных работ»:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

- стол для преподавателя

- доска;

- стационарные стенды;

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Инструменты для токарных работ»

\* «Виды резания металлов»

\* и др.

- инструменты для основных токарных работ, основные типы механизмов и передач, учебные плакаты №

- основные виды обрабатываемых материалов (металлов);

- наборы вспомогательных материалов в демонстрационных ящиках;

Оборудование мастерской токарного дела:

1. столы и стулья для мастера и учащихся;

2. шкафы для верхней одежды;

3. шкафы для инструментов и приспособлений;

4. помещение для хранения обрабатываемых материалов ;

5. токарные станки

6. заточные станки;

7. наборы инструментов для каждого учащегося, приспособления;

8. ящик для ветоши;

9. ящики для стружки;

10. стационарные стенды:

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* «Уголок группы»

\* «Основные виды обработки металлов»

\* «Режущий инструмент».

\* «Таблицы основных режимов и значений резания»

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебник «Токарное дело» И.Е. Тхор, Москва, изд. ВШ, 1975г.

2. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 1984г.

3. Учебник «Токарь-универсал» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

4. Методические указания «Металлические материалы, применяемые в машиностроении» Вятский Государственный Университет, Киров, 2006г.

5. Учебник «Основы токарного дела» А.Н. Оглоблин, Ленинград изд. Машиностроение, 1974г.

6. «Справочник токаря» В.А. Блюмберг, Ленинград, изд. Машиностроение. 1981г.

7. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1977г.

8. «Справочник токаря-универсала» Д.Г. Белецкий, Ленинград, Изд. Машиностроение, 1987г.

9. «Токарное дело: рабочая тетрадь для НПО» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

10. «Пакет учебных элементов по профессии «Токарь-расточник» С.А. Кайнова, Москва, изд. «Новый учебник», 2004г.

11. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 2000г.

12. «Задания по специальной технологии токарного дела» И.П. Максимов, Москва, изд. ВШ, 1987г.

13. «Справочник токаря» НПО , Л.И. Вереина, Москва, изд. Академия2006г.

14. «Карточки-задания» А.Е. Болотина, Москва, ВШ, 1984г.

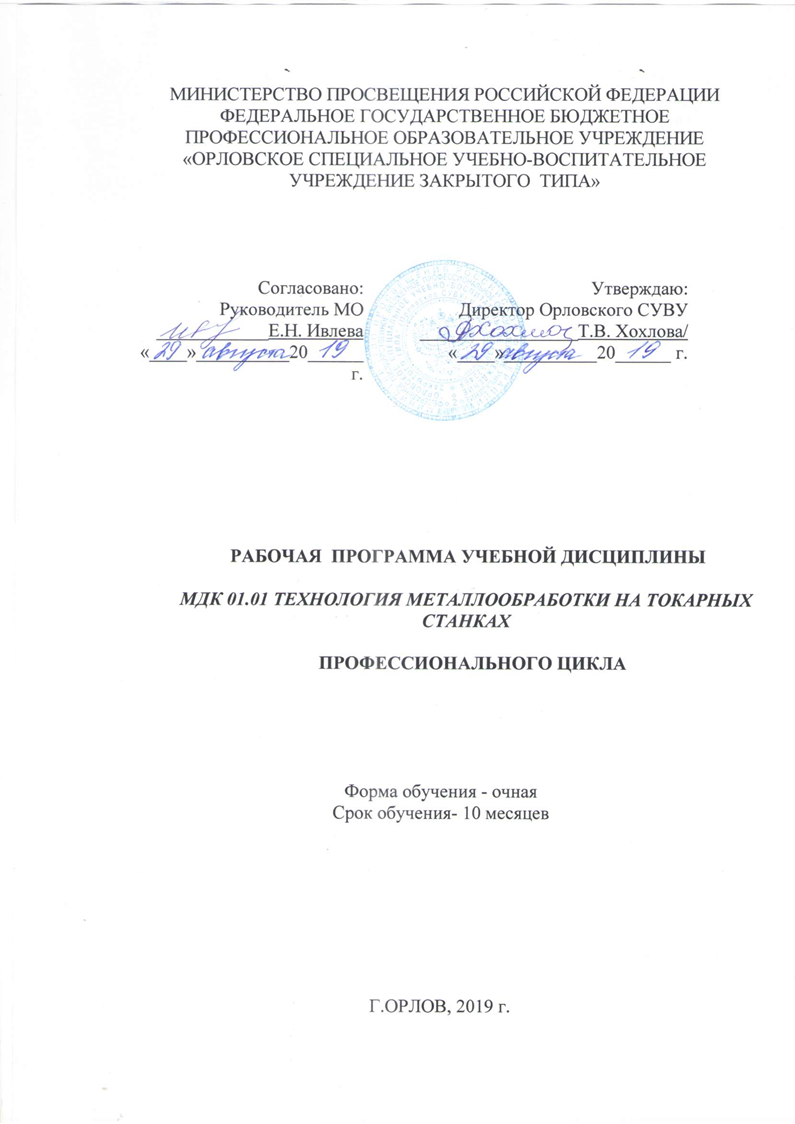
15. «Краткий справочник станочника» П.П. Серебреницкий, Лениздат, 1982г.

16. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1988г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| обеспечивать безопасную работу;  выполнять уборку стружки; | Самостоятельная работа |
| 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; | Практические и лабораторные работы  Самостоятельная работа  Контрольная работа |
| нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; | практические занятия |
| выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; | практические занятия |
| контролировать параметры обработанных деталей; | контрольная работа, практические занятия |
| выполнять уборку стружки; | контрольная работа, практические занятия |
| **Знания:** |  |
| технику безопасности работы на станках; | Контрольная работа , тест |
| правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации; | Контрольная работа , тест |
| способы установки и выверки деталей;  правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений; | Контрольная работа , тест |
| правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков; | Контрольная работа , тест |
| правила и технологию контроля качества обработанных деталей. | Контрольная работа , тест |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Тимкин Ю.Н., мастер производственного обучения Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ практики**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: **код 19149 Токарь**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:**  учебная практика входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения ППО, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

**Общие компетенции выпускника**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на **государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей** социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Профессиональные компетенции**

1. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов..

ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 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)** |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***102*** |

**2.2.Тематический план уроков учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п**  **темы** | **Урок** | **Наименование темы и темы урока** | **Количество часов** |
|  | | |  |
| 1 | 1 урок | **Введение.**  Вводное занятие. Ознакомление с учебной мастерской, режима и распорядка дня. | **1**  1 |
| 2 | 1 урок | **Безопасность труда.**  Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. | **1**  1 |
| 3 | 1 урок  2 урок  3 урок  4 урок  5 урок  6 урок  7 урок  8 урок  9 урок  10 урок  11 урок  12 урок  13 урок | **Ознакомление с устройством токарного станка и упражнения по его наладке.**  Правила безопасности перед началом работы, во время работы, по окончании работы на токарном станке.  Установка 3-х кулачкового самоцентрирующих патронов на шпинделе станка.  Установка и закрепление заготовок в 3-х кулачковом самоцентрирующем патроне.  Установка центров токарного станка.  Установка и закрепление заготовок типа валов в центрах.  Установка резцов в резцедержателе по вершине заднего центра.  Установка резцов в резцедержателе по шаблонам и рискам.  Регулирование зазоров в сопряжении направляющих салазок суппорта.  Перемещение салазок и каретки суппорта в ручную.  Настройка станка 16 к 20 г на заданную частоту вращения шпинделя и требуемую величину подачи.  Измерение деталей штангенциркулями предельными калибрами.  Установка резца на требуемую глубину резания и заданную длину обработки с отсчетом по лимбам.  Снятие пробной стружки.  Обязанности токаря до начала работ на станке, во время работ, после окончания работ. | **13**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 4 | 1 урок  2урок  3урок    4 урок  5 урок  6урок  7 урок  8 урок  9 урок  10 урок  11 урок  12 урок  13 урок  14 урок  15 урок | **Обработка наружных цилиндрических торцовых поверхностей.**  Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей заготовки в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей в 3-х кулачковом патроне с механической подачей резца.  Установка резцов на размер диаметра и заданную длину степени по упорам.  Подрезание уступов в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Подрезание торцов в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Подголовка станка к черновому обтачиванию заготовки в центрах.  Черновое обтачивание главных цилиндрических поверхностей заготовок в центрах с механической подачей резца.  Чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей заготовок в центрах.  Возможные дефекты обработанных наружных и торцовых цилиндрических поверхностей.  Затачивание проходных резцов.  Затачивание подрезных резцов.  Вытачивание канавок на наружных цилиндрических поверхностях.  Вытачивание канавок на торцовых поверхностях.  Затачивание прорезные резцов.  Отрезание заготовок при прямом и обратном вращении шпинделя. Затачивание отрезных резцов. | **15**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 5 | 1 урок  2 урок  3 урок  4 урок  5 урок  6 урок  7 урок  8 урок  9 урок  10 урок  11 урок  12 урок  13 урок  14 урок  15 урок  16 урок  17 урок  18 урок  19 урок  20 урок  21 урок  22 урок  23 урок | **Обработка цилиндрических отверстий.**  Подбор и установка сверл в сверлильных патронах и пиноли задней бабки.  Сверление и рассверливание сквозных отверстий.  Затачивание спиральных сверл.  Сверление и рассверливание глухих отверстий.  Сверление и рассверливание отверстий наиболее производительными методами.  Возможные дефекты просверленных отверстий.  Сверление и зенкование центровых отверстий.  Центрование заготовки на специальных центровых станках и методом холодного выдавления.  Черновое растачивание отверстий.  Чистовое растачивание отверстий.  Растачивание отверстий с уступами.  Растачивание отверстий с применением различных упоров. Возможные дефекты растачивания отверстий.  Вытачивание внутренних канавок.  Затачивание расточного проходного резца.  Затачивание расточного прорезного (канавочного) резца.  Установка зенкеров и разверток на токарном станке.  Выбор режима резания.  Зенкерование отверстий.  Возможные дефекты отверстий при зенкеровании.  Развертывание отверстий.  Возможные дефекты отверстий при развертывании.  Высокопроизводительные приемы и методы обработки отверстий. | **23**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 6 | 1 урок  2 урок | **Нарезание резьбы плашками и метчиками.**  Нарезание резьбы плашками.  Нарезание резьбы метчиками. | **4**  2  2 |
| 7 | 15 уроков | **Комплексные работы I.**  Выполнение комплексных,токарных учебно-производственных работ | **10** |
| 8 | 1 урок  2 урок  3 урок | **Обработка наружных конических поверхностей.**  Обтачивание конических поверхностей при повернутых верхних салазках суппорта.  Обтачивание конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца.  Обтачивание конических поверхностей способом смещения задней бабки. | **6**  2  2  2 |
| 9 | 1 урок  2 урок | **Обработка внутренних конических поверхностей.**  Растачивание конических отверстий при повернутых верхних салазках.  Развертывание конических отверстий. | **4**  2  2 |
| 10 | 1 урок  2 урок  3 урок | **Обработка фасонных поверхностей.**  Обтачивание фасонных поверхностей методом комбинированной подачи резца.  Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.  Затачивание фасонных резцов. | **6**  2  2  2 |
| 11 | 1 урок  2 урок | **Отделка поверхностей.**  Полирование и притирка поверхностей.  Обработка поверхностей методами поверхностного, пластического деформирования. | **4**  2  2 |
| 12 | 21 урок | **Выполнение токарных учебно-производственных работ 2-го разряда.** | **15** |
| **Итого** | | | **102** |

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной токарной мастерской.

Оборудование мастерской токарного дела:

1. столы и стулья для мастера и учащихся;

2. шкафы для верхней одежды;

3. шкафы для инструментов и приспособлений;

4. помещение для хранения обрабатываемых материалов ;

5. токарные станки

6. заточные станки;

7. наборы инструментов для каждого учащегося, приспособления;

8. ящик для ветоши;

9. ящики для стружки;

10. стационарные стенды:

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* «Уголок группы»

\* «Основные виды обработки металлов»

\* «Режущий инструмент».

\* «Таблицы основных режимов и значений резания»

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебник «Токарное дело» И.Е. Тхор, Москва, изд. ВШ, 1975г.

2. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 1984г.

3. Учебник «Токарь-универсал» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

4. Методические указания «Металлические материалы, применяемые в машиностроении» Вятский Государственный Университет, Киров, 2006г.

5. Учебник «Основы токарного дела» А.Н. Оглоблин, Ленинград изд. Машиностроение, 1974г.

6. «Справочник токаря» В.А. Блюмберг, Ленинград, изд. Машиностроение. 1981г.

7. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1977г.

8. «Справочник токаря-универсала» Д.Г. Белецкий, Ленинград, Изд. Машиностроение, 1987г.

9. «Токарное дело: рабочая тетрадь для НПО» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

10. «Пакет учебных элементов по профессии «Токарь-расточник» С.А. Кайнова, Москва, изд. «Новый учебник», 2004г.

11. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 2000г.

12. «Задания по специальной технологии токарного дела» И.П. Максимов, Москва, изд. ВШ, 1987г.

13. «Справочник токаря» НПО , Л.И. Вереина, Москва, изд. Академия2006г.

14. «Карточки-задания» А.Е. Болотина, Москва, ВШ, 1984г.

15. «Краткий справочник станочника» П.П. Серебреницкий, Лениздат, 1982г.

16. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1988г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

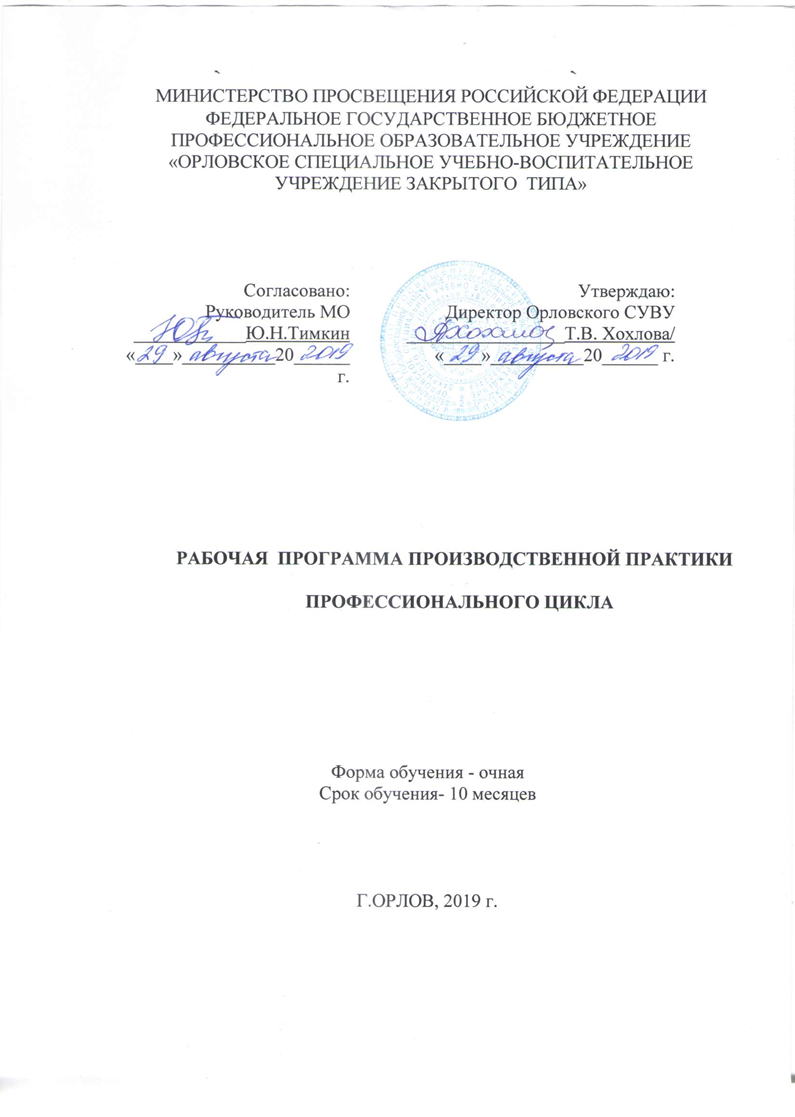
**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

****4.1. Общие компетенции****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | **Умения:** описывать значимость своей профессии |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

4.**2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Формулировка компетенции** | **Знания и умения** |
| **ПК 1.1.** | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. | **Уметь:** : работать 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 детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; |
| **Знать:**  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках; Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках Органы управления универсальными токарными станками ;  Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;  Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл;  Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря; Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ. |
| **ПК 1. 2.** | Проверять качество выполненных токарных работ. | **Уметь определять:**  Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Контроль шероховатости обработанных поверхностей;  Определять визуально дефекты обработанных поверхностей;  Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. |
| **Знать:** Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;  Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;  Виды и области применения контрольно-измерительных приборов;  Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;  Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Способы определения шероховатости поверхностей;  Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей;  Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ. |



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. условия реализации учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**Организация-разработчик:** МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРЛОВСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТИПА»

**Разработчик:**

1. Тимкин Ю.Н., мастер производственного обучения Орловского СУВУ

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ производственной практики**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения по рабочей профессии **Токарь.** Квалификация: **19149 Токарь**

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: **код 19149 Токарь**

**1.2. Место производственной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих:**  производственная практика входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения ППО, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

**Общие компетенции выпускника**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на **государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей** социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**Профессиональные компетенции**

1. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов..

ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная нагрузка (всего)** | ***72*** |
|  | ***72*** |

**2.2.Тематический план уроков ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/п №**  **темы** | **Урок** | **Наименование темы и темы урока** | **Количество часов** |
|  | | |  |
| 1 | **1 урок** | **Введение.**  Вводное занятие. Ознакомление с токарной мастерской, режима и распорядка дня. | **1**  1 |
| 2 | **1 урок** | **Безопасность труда.**  Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в токарных мастерских. | **1**  1 |
| 3 | **1 урок**  **2 урок**  **3 урок**  **4 урок**  **5 урок**  **6 урок**  **7 урок**  **8 урок**  **9 урок**  **10 урок**  **11 урок**  **12 урок**  **13 урок** | **Ознакомление с устройством токарного станка и упражнения по его наладке.**  Правила безопасности перед началом работы, во время работы, по окончании работы на токарном станке.  Установка 3-х кулачкового самоцентрирующих патронов на шпинделе станка.  Установка и закрепление заготовок в 3-х кулачковом самоцентрирующем патроне.  Установка центров токарного станка.  Установка и закрепление заготовок типа валов в центрах.  Установка резцов в резцедержателе по вершине заднего центра.  Установка резцов в резцедержателе по шаблонам и рискам.  Регулирование зазоров в сопряжении направляющих салазок суппорта.  Перемещение салазок и каретки суппорта в ручную.  Настройка станка 16 к 20 г на заданную частоту вращения шпинделя и требуемую величину подачи.  Измерение деталей штангенциркулями предельными калибрами.  Установка резца на требуемую глубину резания и заданную длину обработки с отсчетом по лимбам.  Снятие пробной стружки.  Обязанности токаря до начала работ на станке, во время работ, после окончания работ. | **13**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 4 | **1 урок**  **2урок**  **3урок**    **4 урок**  **5 урок**  **6урок**  **7 урок**  **8 урок**  **9 урок**  **10 урок**  **11 урок**  **12 урок**  **13 урок**  **14 урок**  **15 урок** | **Обработка наружных цилиндрических торцовых поверхностей.**  Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей заготовки в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей в 3-х кулачковом патроне с механической подачей резца.  Установка резцов на размер диаметра и заданную длину степени по упорам.  Подрезание уступов в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Подрезание торцов в 3-х кулачковом патроне с ручной подачей резца.  Подголовка станка к черновому обтачиванию заготовки в центрах.  Черновое обтачивание главных цилиндрических поверхностей заготовок в центрах с механической подачей резца.  Чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей заготовок в центрах.  Возможные дефекты обработанных наружных и торцовых цилиндрических поверхностей.  Затачивание проходных резцов.  Затачивание подрезных резцов.  Вытачивание канавок на наружных цилиндрических поверхностях.  Вытачивание канавок на торцовых поверхностях.  Затачивание прорезные резцов.  Отрезание заготовок при прямом и обратном вращении шпинделя. Затачивание отрезных резцов. | **15**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 5 | **1 урок**  **2 урок**  **3 урок**  **4 урок**  **5 урок**  **6 урок**  **7 урок**  **8 урок**  **9 урок**  **10 урок**  **11 урок**  **12 урок**  **13 урок**  **14 урок**  **15 урок**  **16 урок**  **17 урок**  **18 урок**  **19 урок**  **20 урок**  **21 урок**  **22 урок**  **23 урок** | **Обработка цилиндрических отверстий.**  Подбор и установка сверл в сверлильных патронах и пиноли задней бабки.  Сверление и рассверливание сквозных отверстий.  Затачивание спиральных сверл.  Сверление и рассверливание глухих отверстий.  Сверление и рассверливание отверстий наиболее производительными методами.  Возможные дефекты просверленных отверстий.  Сверление и зенкование центровых отверстий.  Центрование заготовки на специальных центровых станках и методом холодного выдавления.  Черновое растачивание отверстий.  Чистовое растачивание отверстий.  Растачивание отверстий с уступами.  Растачивание отверстий с применением различных упоров. Возможные дефекты растачивания отверстий.  Вытачивание внутренних канавок.  Затачивание расточного проходного резца.  Затачивание расточного прорезного (канавочного) резца.  Установка зенкеров и разверток на токарном станке.  Выбор режима резания.  Зенкерование отверстий.  Возможные дефекты отверстий при зенкеровании.  Развертывание отверстий.  Возможные дефекты отверстий при развертывании.  Высокопроизводительные приемы и методы обработки отверстий. | **23**  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| 6 | **1 урок**  **2 урок** | **Нарезание резьбы плашками и метчиками.**  Нарезание резьбы плашками.  Нарезание резьбы метчиками. | **4**  2  2 |
| 7 | **15 уроков** | **Комплексные работы I.**  Выполнение комплексных,токарных учебно-производственных работ | **10** |
| 8 | **1 урок**  **2 урок**  **3 урок** | **Обработка наружных конических поверхностей.**  Обтачивание конических поверхностей при повернутых верхних салазках суппорта.  Обтачивание конических поверхностей небольшой длины широкой режущей кромкой резца.  Обтачивание конических поверхностей способом смещения задней бабки. | **6**  2  2  2 |
| 9 | **1 урок**  **2 урок** | **Обработка внутренних конических поверхностей.**  Растачивание конических отверстий при повернутых верхних салазках.  Развертывание конических отверстий. | **4**  2  2 |
| 10 | **1 урок**  **2 урок**  **3 урок** | **Обработка фасонных поверхностей.**  Обтачивание фасонных поверхностей методом комбинированной подачи резца.  Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.  Затачивание фасонных резцов. | **6**  2  2  2 |
| 11 | **1 урок**  **2 урок** | **Отделка поверхностей.**  Полирование и притирка поверхностей.  Обработка поверхностей методами поверхностного, пластического деформирования. | **4**  2  2 |
| 12 | **21 урок** | **Выполнение токарных учебно-производственных работ 2-го разряда.** | **15** |
| **Итого** | | | **102** |

**3. условия реализации производственной практики**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия токарной мастерской.

Оборудование мастерской:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

- стол для преподавателя

- доска;

- стационарные стенды;

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Инструменты для токарных работ»

\* «Виды резания металлов»

\* и др.

- инструменты для основных токарных работ, основные типы механизмов и передач, учебные плакаты

- основные виды обрабатываемых материалов (металлов);

- наборы вспомогательных материалов в демонстрационных ящиках;

Оборудование мастерской токарного дела:

1. столы и стулья для мастера и учащихся;

2. шкафы для верхней одежды;

3. шкафы для инструментов и приспособлений;

4. помещение для хранения обрабатываемых материалов ;

5. токарные станки

6. заточные станки;

7. наборы инструментов для каждого учащегося, приспособления;

8. ящик для ветоши;

9. ящики для стружки;

10. стационарные стенды:

\* «Охрана труда и техника безопасности»

\* «Квалификационная характеристика токаря 2-3 разряда»

\* \* «Основные виды обработки металлов»

\* «Режущий инструмент».

\* «Таблицы основных режимов и значений резания»

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Учебник «Токарное дело» И.Е. Тхор, Москва, изд. ВШ, 1975г.

2. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 1984г.

3. Учебник «Токарь-универсал» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

4. Методические указания «Металлические материалы, применяемые в машиностроении» Вятский Государственный Университет, Киров, 2006г.

5. Учебник «Основы токарного дела» А.Н. Оглоблин, Ленинград изд. Машиностроение, 1974г.

6. «Справочник токаря» В.А. Блюмберг, Ленинград, изд. Машиностроение. 1981г.

7. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1977г.

8. «Справочник токаря-универсала» Д.Г. Белецкий, Ленинград, Изд. Машиностроение, 1987г.

9. «Токарное дело: рабочая тетрадь для НПО» Т.А. Багдасарова, Москва, изд. Академия, 2004г.

10. «Пакет учебных элементов по профессии «Токарь-расточник» С.А. Кайнова, Москва, изд. «Новый учебник», 2004г.

11. Учебник «Токарная обработка» В.Н. Фещенко, Москва, изд. ВШ, 2000г.

12. «Задания по специальной технологии токарного дела» И.П. Максимов, Москва, изд. ВШ, 1987г.

13. «Справочник токаря» НПО , Л.И. Вереина, Москва, изд. Академия2006г.

14. «Карточки-задания» А.Е. Болотина, Москва, ВШ, 1984г.

15. «Краткий справочник станочника» П.П. Серебреницкий, Лениздат, 1982г.

16. «Справочник молодого токаря» Б.Г. Зайцев, Москва, изд. ВШ, 1988г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

****4.1. Общие компетенции****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | **Умения:** описывать значимость своей профессии |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение |
| **Знания:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | **Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знание:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**4.2. Профессиональные компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Формулировка компетенции** | **Знания и умения** |
| **ПК 1.1.** | Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. | **Уметь:** : работать 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 детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; |
| **Знать:**  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках; Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;  Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках Органы управления универсальными токарными станками ;  Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках;  Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл;  Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря; Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ. |
| **ПК 1. 2.** | Проверять качество выполненных токарных работ. | **Уметь определять:**  Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Контроль шероховатости обработанных поверхностей;  Определять визуально дефекты обработанных поверхностей;  Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. |
| **Знать:** Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;  Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;  Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости;  Виды и области применения контрольно-измерительных приборов;  Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей;  Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм;  Способы определения шероховатости поверхностей;  Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей;  Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ. |