**Приложение**

к ОПОП по профессии

***15.01.38 Оператор-наладчик***

***металлообрабатывающих станков***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ**

**СТАНКАХ**

**по профессии подготовки квалифицированных рабочих и служащих**

**15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

г. Павлово 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

МОДУЛЯ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:**

**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение. Содержание программы отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей, в том числе через анализ требований профессионального стандарта «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением», а также в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Изготовление различных деталей на токарных станках и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием

ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном обучении, при освоении программ повышения квалификации, подготовки и переподготовки по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением, а также профессиональной подготовке при освоении профессии рабочего в СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Изготовление различных деталей на токарных* *станках*** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код  ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками/ практическим опытом** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 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;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | 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. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения | - |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | 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 | 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | 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 |  |
| ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с техническим регламентом, с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | устройства и принципа действия универсальных токарных станков; правила подготовки к работе и содержания рабочего места токаря, технического регламента, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | выполнения подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря |
| ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием | выбирать и подготавливать к работе технологическую оснастку, в т. ч. универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент | конструктивных особенностей, правил управления, наладки и проверки на точность токарных станков различных типов; устройство, правил применения, проверки на точность технологической оснастки, в т. ч. универсальных и специальных приспособлений, режущего инструмента, контрольно-измерительных инструментов | использования инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием |
| ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием | рассчитывать и устанавливать последовательность и оптимальный режим токарной обработки в соответствии с требованиями чертежа | основы теории резания металлов;  правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; | определения последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием |
| ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией | осуществлять токарную обработку заготовок деталей различных квалитетов и осуществлять их контроль | технология выполнения токарных работ;  правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ | осуществления технологического процесса обработки и доводки изделий на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией |

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего учебной нагрузки студента – 362 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 176 часов, из них 72 практических занятия

- учебной 108 часов и производственной практики 72 часа;

- экзамен по модулю – 6 часов

3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1 Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных, общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа | Экзамен по модулю |
| Обучение по МДК, в час. | | Практики | |
| Всего часов | Лабораторных и практических занятий, в т.ч. | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК 1.1, ПК 1.2,  ПК 1.3, ПК 1.4  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 1 Изготовление различных деталей на токарных станках | **362** | **176** | 72 | **108** | 72 | - | 6 |
|  | ***Всего:*** | **362** | **176** | **72** | **144** | **72** | **-** | **6** |

3.2 Содержание профессионального модуля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия** | **Объем часов** | **Коды компетенций,**  **формированию**  **которых**  **способствует**  **элемент**  **программы** |
| **Раздел 1. Изготовление различных деталей на токарных станках** | | **362** |  |
| **МДК.01.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | **176/72ПР** |  |
| **Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке**. | **Содержание** | **15** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
|  | Сущность токарной обработки. Организация рабочего места токаря. Устройство токарно-винторезного станка Основные правила безопасной работы. Токарные детали. Токарные резцы, углы резца. Материалы рабочей части резцов. Износ резцов, правила заточки. Режимы резания при точении. Физические явления при резании. Применение СОТС. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 3 |
| Классификация токарных резцов | 3 |
| **Тема 1.2 Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы** | **Содержание** | **15** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.2. |
| Типы станков токарной группы. Передачи, используемые в токарных станках. Детали, используемые в токарных станках. Понятие о кинематических схемах. Типовые механизмы, используемые в конструкции станков. Приводы токарных станков. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 9 |
| Определение углов токарного резца | 3 |
| Изучение условных обозначений типовых деталей механических передач | 3 |
| Расчет кинематических цепей узлов токарного станка. | 3 |
| **Тема 1.3 Общие сведения о технологическом процессе** | Понятие производственного и технологического процессов. Элементы техпроцесса. Типы производств. Понятие о базировании и базах. Виды баз. Технологическая документация. Правила построения техпроцесса. | **20** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.2. - ПК 1.4. |
|  | **Практические работы в т. ч.** | 12 |
| Последовательность рассуждений токаря при построении ТП. Технологическая документация. | 4 |
| Построение техпроцесса. Оформление технологической карты. | 4 |
| Определение режимов резания при токарной обработке. | 4 |
| **Тема 1.4.Технологическая оснастка токарных станков** | **Содержание** | **7** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.2. |
|  | Основные виды приспособлений, используемые на токарных станках: патроны, центры, планшайбы, оправки, люнеты. Условные обозначения, используемые в технологических схемах. |  |
| **Тема 1.5. Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.** | **Содержание** | **30** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Общие сведения о цилиндрических и торцевых поверхностях. Требования к наружным поверхностям. Способы установок и закрепления заготовок при обработке – в патронах, в центрах, поводковых устройствах. Резцы для обработки. Заточка резцов. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание. Виды дефектов и способы их устранения. Контроль обработки. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 12 |
| Зажимные приспособления | 4 |
| Обработка ступенчатых валов | 4 |
| Выбор резцов и расчет режимов резания для обработки уступов и прорезания канавок. | 4 |
| **Тема 1.6. Технология обработки цилиндрических отверстий.** | **Содержание** | **29** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Способы обработки отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкерование. Растачивание. Развертывание. Инструменты. Элементы режимов резания. Дефекты и способы их устранения. Контроль обработанных поверхностей. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 20 |
| Заточка сверл | 4 |
| Сверление и рассверливание. Технология сверления. | 4 |
| Технология зенкерования. | 4 |  |
|  | Технология развертывания | 4 |
| Технология растачивания | 4 |
| **Тема 1.7. Технология нарезания резьб.** | **Содержание** | **18** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Общие сведения о резьбах. Классификация. Инструменты для нарезания резьбы. Технология нарезания различных резьб. Нарезание резьбы резцами. Настройка станка. Виды дефектов и контроль обработки резьбы. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 8 |
| Расчет наружного и внутреннего диаметра и шага резьбы. | 4 |
| Технология нарезания резьбы резцом | 4 |
| **Тема 1.8. Технология обработки конических поверхностей.** | **Содержание** | **8** |
| Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей. Способы обработки: широким резцом, смещением корпуса задней бабки, поворотом верхней части суппорта, с помощью конусной линейки. Виды дефектов и контроль обработки. |  | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| **Тема 1.9. Технология обработки фасонных поверхностей.** | **Содержание** | **7** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Общие сведения о фасонных поверхностях. Режущий инструмент. Технология обработки фасонных поверхностей. Виды дефектов и контроль. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 4 |
| Определение способов обработки конических и фасонных поверхностей. Выбор инструментов и расчет. | 4 |
| **Тема 1.10. Технология отделки поверхностей.** | **Содержание** | **8** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Притирка (доводка). Полирование. Пластическое деформирование. Накатывание рифлений. Инструменты и приспособления для отделки поверхностей. |  |
| **Практические работы в т. ч.** | 4 |
| Отделочная и упрочняющая обработка поверхностей | 4 |
| **Тема 1.11. Технология обработки деталей со сложной установкой.** | **Содержание** | **8** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| Обработка заготовок в четырехкулачковом патроне. Установка заготовок на планшайбе и на угольнике. Установка нежестких валов. Установка заготовок для обработки эксцентриковых деталей. Обработка отверстий в тонкостенных втулках. Использование сложных поверхностей в качестве установочных баз. |  |
| **Тема 1.12. Основы теории резания** | **Содержание** | **8** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.3. - ПК 1.4. |
| Сведения о теории резания. Явления, сопровождающие процесс резания. Материалы, используемые для изготовления инструментов. Зависимость геометрии резца от условий обработки. Износ резцов. Стойкость резцов и скорость резания. Силы, действующие на резец. Мощность резания. |  |
| **Тема 1.13. Техническое обслуживание токарных станков** | **Содержание** | **3** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.2. |
| Понятие о системе технического обслуживания и ремонта оборудования. Диагностика неисправностей. Организация ремонта на предприятии. |  |
| **Учебная практика по разделу 1.**  **Виды работ**  Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке. Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки. Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл. Управление токарными станками с высотой центров до 650. Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений. Обработка наружных цилиндрических поверхностей, торцовых поверхностей и уступов, канавок, отверстий различным инструментом, конических и фасонных поверхностей. Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла. Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком и плашкой. Нарезание резьбы резцом. | | **108** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| **Производственная практика раздела 1**  Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятии.  Обработка цилиндрических поверхностей типа: вал, ось, палец, ступица, муфта, зубчатое колесо, диск,  крышка.  Обработка цилиндрических отверстий деталей типа: втулка, муфта, стакан, гильза, шестерня.  Обработка резьбовых деталей: болт, винт, гайка, контргайка, штуцер, сгоны, переходник, ходовой винт,  червяк.  Обработка конических поверхностей: хвостовики инструмента, конические пробки, конические  втулки, жесткие центра, конические оправки.  Обработка фасонных поверхностей: фасонные ручки, кнопки, обработка сферической (шаровой)  поверхностей.  Отделка поверхностей деталей: втулка, вал, ручка, шарики, воротки (шлифовальной шкуркой,  притирочными пастами), обработка методом пластической деформации.  Обработка деталей со сложной установкой: гайки для тисков, квадратов, коленчатых и распределительных  валов.  Техническое обслуживание токарных станков. | | **72** | ОК 01. - ОК 09.  ПК 1.1. - ПК 1.4. |
| **Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (комплексный по МДК 01.01. и УП 01.01.)** | |  |  |
| **Форма промежуточной аттестации – экзамен по модулю** | | **6** |  |
| **Всего:** | | **362** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы модуля предполагает наличие:

учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»;

мастерской «Металлообработки»;

библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет

**Оборудование учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»:**

- посадочные места для обучающихся - 26;

- рабочее место преподавателя - 1;

- комплект учебно-наглядных пособий (режущий инструмент, оснастка, виды обработки)

- натуральные образцы деталей для проведения практических работ (оси, валики, втулки, режущий и измерительный инструмент);

- комплект плакатов и планшетов по темам;

- комплекты дидактических материалов по темам (карточки – задания, тестовые задания, таблицы и др.)

- образцы деталей

- макеты узлов станка, оснастка;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, доска, мультимедийное оборудование, принтер

- электронные материалы и презентации по темам учебной дисциплины.

**Оснащение мастерской «Металлообработки»**:

- станок токарный ТВ 320;

- станок токарный 1А62;

- станок токарный 1К62;

- станок токарный ТОС;

- заточной станок;

- пила отрезная по металлу

- комплект режущего инструмента

- комплект измерительного инструмента

- оснастка металлорежущих станков

**Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы ПМ 01 предполагает обязательную учебную и производственную практику. Обязательную учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено. Рабочая программа ПМ.01 предусматривает организацию обучения в учебных мастерских и в условиях производства на предприятиях отрасли. Заключительный этап обучения –производственная практика на рабочих местах. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы».

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Фещенко, В. Н. Токарная обработка : учебник / В. Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов. — 9-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 c. — ISBN 978-5-9729-0909-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/124154 — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Мычко, В. С. Токарная обработка. Справочник токаря : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 353 c. — ISBN 978-985-503-899-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93417 — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 185 c. — ISBN 978-985-503-900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93418 — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, и шлифовальных): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Босинзон М.А. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 368 с.

**Дополнительные источники**:

1. Савицкий Е.Е Обработка металла на станках с программным управлением. Практикум и средства контроля. Пособие (книга), (РИПО), 2015, ЭБС
2. Т.А.Багдасарова, Технология токарных работ. – Москва «Академия» 2013.
3. Вереина Л.И. Справочник станочника. – Москва «Академия» 2014
4. Багдасарова Т. А. Основы резания металлов. Учебник НПО – Москва «Академия» 2007
5. Багдасарова Т. А. Токарное дело.– Москва «Академия» 2011.
6. Павлючков С.А. Автоматизация производства. Рабочая тетрадь НПО – Москва «Академия» 2009.
7. Зайцев С.А. Допуски и посадки и ТИ в машиностроении. Учебник НПО – Москва «Академия» 2010.
8. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению. Пособие. НПО – Москва «Академия» 2008.
9. Бродский А.М. Черчение. Учебник НПО – Москва «Академия» 2008.
10. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических работ. Учебник НПО – Москва «Академия» 2010.
11. Т.А.Багдасарова, Токарь-универсал Учебник НПО – Москва «Академия» 2004

12. Металлообработка (журнал), ЭБС

**Отечественные журналы:**

1. Технология машиностроения.

2. Машиностроитель.

3. Инструмент. Технология. Оборудование.

**Интернет-ресурсы (свободный доступ):**

1. <http://tehinfor.ru/> Технологии и профессии
2. http://eksmast.ru/ Экспериментальная мастерская Виктора Леонтьева
3. http://tepka.ru/ Онлайн учебники
4. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический интернет -ресурс, посвященный машиностроению

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата  (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 1.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках.  ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.  ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.  ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией | выполняет подготовительные работы и обслуживание рабочего места токаря  использует инструмент и оснастку для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием  определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием  осуществляет технологический процесс обработки и доводки изделий на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией | экспертное наблюдение выполнения практических работ;  оценка защиты отчётов по практическим занятиям;  оценка выполнения тестовых заданий  зачеты по учебной и  производственной  практике  экзамен по модулю |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.  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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Проявляет социально-личностные качества, обеспечивающие способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач профессиональной деятельности. |