**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области****«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»** |

 УТВЕРЖДАЮ

 Приказ директора

 от 30.05.2023 г. № 184-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

среднего профессионального образования

по професссии

**15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

**(ФП «Профессионалитет»)**

**Самара, 2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-КАРУСЕЛЬНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| --- | --- |
| ВД1 | Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. |
| ПК1.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы |
| ПК1.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием. |
| ПК1.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием. |
| ПК1.4 | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |
| ПК.в. 1.5 | Контроль качества параметров детали |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[2]](#footnote-2):

|  |  |
| --- | --- |
| **Владеть навыками** | выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря;подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием;осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. |
| **Уметь** | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой; осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортныхосуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей |
| **Знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.методы и средства контроля обработанных поверхностей; |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **322 часов**

в том числе в форме практической подготовки **316 часов**

Из них на освоение МДК **94 часов**

в том числе самостоятельная работа**6 часов**

практики, в том числе учебная **72 часа**

 производственная **144 часа**

Промежуточная аттестация**12 часов***.*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |
| Обучение по МДК | Практики |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов)[[3]](#footnote-3) | Самостоятельная работа*[[4]](#footnote-4)* | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| ПК.1.1 – ПК.1.4ОК1 – ОК 11 | **Раздел 1.** **Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **322** | 316 | **316** | 36 | Не предусмотрено | 6 |  | **72** | **144** |
|  | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Всего:*** | ***322*** | ***316*** | ***316*** | ***36*** | ***Не предусмотрено*** | ***6*** |  | ***72*** | ***144*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,****лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **322** |  |  |
| **МДК. 02.01.Технология обработки на токарно-карусельных станках** | **94** |  |  |
| **Тема 1.1****Токарные станки** | **Содержание**  | **10** |  |  |
| 1.Классификация токарных станков | 10 | ПК 1.1ОК1-ОК11 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02  |
| 2. Движения в металлорежущих станках |
| 3.Устройство токарных станков |
| 4. Основы рациональной эксплуатации токарных станков |
| 5. Электрооборудование станков |
| **Тема 1.2****Основы теории резания металлов** | **Содержание**  | **18** |  |  |
| 1. Элементы конструкции и геометрические параметры режущей части инструмента, виды режущего инструмента и его назначение | 10 | ПК 1.3ОК1, ОК2,ОК3,ОК 4, ОК10 | Н 1.3.01/ ПО 1.3.01У 1.3.01З 1.3.01Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02 |
| 2.Процесс образования стружки |
| 3.Вибрации при резании |
| 4.Силы, действующие на режущий инструмент |
| 5. Мощность резания и крутящий момент |
| 6.Износ и стойкость резцов |
| 7.Рациональные режимы резания |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
| 1. Лабораторная работа 1. «Изучение режимов резания по справочнику для конкретных условий обработки» | 8 |  |  |
| 2**.** Практическое занятие 1. «Расчет режимов резания» |  |  |
| **Тема 1.3****Основные виды работ на токарных станках** | **Содержание** | **22** |  |  |
| 1.Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей | 10 | ПК 1.1, ОК1-ОК11 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02  |
| 2. Технология обработки цилиндрических отверстий |
| 3. Технология обработки конических и фасонных поверхностей |
| 4. Отделка поверхностей |
| 5. Технология нарезания резьб плашками, метчиками, резцом, резьбонарезными головками |
| 6. Технология обработки деталей со сложной установкой |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** |  |  |
| 1. Лабораторная работа 2. «Подналадка и проверка на точность токарно-карусельного станка»  | 12 |  |  |
| 2. Лабораторная работа 3. «Устройство и проверка на точность приспособления» |  |  |
| 3. Практическое занятие 2. «Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий» |  |  |
| 4. Практическое занятие 3. «Настройка станка на обработку конусов при помощи конусной линейки» |  |  |
| 5. Практическое занятие 4. «Настройка станка на обработку детали «Втулка» |  |  |
| 6. Практическое занятие 5. «Настройка станка на растачивание сквозного отверстия» |  |  |
| 7. Практическое занятие 6. «Настройка станка на накатывание рифлений» |  |  |
| 8. Практическое занятие 7. «Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой» |  |  |
| 9. Практическое занятие 8. «Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком» |  |  |
| 10. Практическое занятие 9. «Установка заготовок на угольнике» |  |  |
| 11. Практическое занятие 10. «Настройка станка на нарезание многозаходной резьбы» |  |  |
| **Тема 1.4****Сведения о технологическом процессе** | **Содержание** | **18** |  |  |
| 1.Понятие о производственном и технологическом процессе | 10 | ПК 1.4ОК1-ОК11 | Н 1.4.01/ ПО 1.4.01У 1.4.01З 1.4.01Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02 |
| 2.Элементы технологического процесса |
| 3.Типы производств |
| 4.Заготовки и припуски на обработку |
| 5. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Основной вал, основное отверстие. Виды посадок. |
| 5. Построение технологического маршрута |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |
| 1. Практическое занятие 12. «Составление технологического процесса обработки детали «Валик» | 8 |  |
| 2. Практическое занятие 13. «Составление технологического процесса обработки детали «Втулка» |  |
| 3. Практическое занятие 14. «Составление технологического процесса обработки детали «Корпус» |  |
| **Тема 1.5****Контроль продукции** | **Содержание** | **20** |  |  |
| Контроль продукции. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Предельные калибры. Микрометры: гладкие и резьбовые. Правила подбора средств измерений.Специальные средства измерений. Индикаторы часового типа, нутромеры, оптиметры. Автоматизированные системы и комплексы. | 10 | ПК 1.2 ПК.в.1.5ОК1-ОК11 | Н 1.2.01/ ПО 1.2.01У 1.2.01З.в. 1.2.01Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** |  |  |
| 1. Лабораторная работа 4. «Устройство и проверка на точность контрольно-измерительного инструмента» | 10 |  |  |
| 2. Практическое занятие 17. «Измерение и контроль с помощью концевых мер длины и калибров» |  |  |
| 3. Практическое занятие 18. «Контроль линейных размеров» |  |  |
| 4. Практическое занятие 19. «Контроль диаметральных размеров» |  |  |
| 5. Практическое занятие 20. «Контроль угловых размеров деталей с помощью угломера» |  |  |
| 6. Практическое занятие 21. «Контроль радиального биения вала, установленного в центрах, индикатором часового типа» |  |  |
| **Тема 1.6. Грузоподъемные механизмы** | **Содержание** | **10** | ПК 1.1ОК4,ОК8,ОК10 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Уо.04.01 Зо.04.01Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02 |
| 1.Общие сведения о грузоподъёмных механизмах | 10 |
| 2. Грузозахватные приспособления |
| 3. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъёма и передвижения |
| 4.Схемы обвязки и зацепки грузов |
| 5.Сигналы между стропальщиками и крановщиками |
| 6.Безопасность труда при эксплуатации подъёмно-транспортных машин |
| **Тема 1.7****Охрана труда на предприятии** | **Содержание** | **14** |  |  |
| 1. Основные положения законодательства по охране труда
 | 12 | ПК 1.1ОК1-ОК11 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02  |
| 1. Организация работы по охране труда на предприятии
 |
| 1. Расследование несчастных случаев на предприятии
 |
| 1. Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам
 |
| 1. Охрана окружающей среды
 |
| 1. Пожаро- и электробезопасность
 |
|  7. Основы безопасности технологических процессов |
|  8. Требования и средства безопасности при работе на металлорежущих станках |
|  9. Организация рабочего места токаря |
| 10. Производственная структура организации (предприятия) |
| 11. Норма времени и производительность труда |
| 12. Заработная плата |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |  |
| 1. Практическое занятие 22. «Анализ и организация рабочего места токаря» | 2 |  |  |
|  | Консультации по МДК 02.01 | 6 |  |  |
|  | Экзамен по МДК 02.01 | 6 |  |  |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**1. Расчет составляющих силы резания и мощности, затрачиваемой на процесс резания при точении
2. Структурирование таблицы по материалу режущего инструмента
3. Подготовка презентации на тему: «Классификация контрольно-измерительного инструмента»
4. Подготовка презентации на тему: «Элементы технологического процесса»
 |  |  |  |
| **Учебная практика раздела 1****Виды работ** 1. Проверка исправности и работоспособности токарно-каруснльного станка на холостом ходу.
2. Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.
3. Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования.
4. Смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).
5. Установка, закрепление и снятие заготовки при обработке.
6. Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков
7. Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки.
8. Установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл.
9. Управление токарными станками с высотой центров до 650.
10. Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках без применения и с применением универсальных приспособлений.
11. Обработка деталей по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.
12. Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла.
13. Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой.
 | **72** | ПК.1.1 – ПК.1.4, ПК.в.1.5ОК1 – ОК 11 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Н 1.2.01/ ПО 1.2.01У 1.2.01З 1.2.01Н 1.3.01/ ПО 1.3.01У 1.3.01З 1.3.01Н 1.4.01/ ПО 1.4.01У 1.4.01З 1.4.01Н.в. 1.5.01/ ПО.в. 1.5.01У.в.1.5.01З.в. 1.5.01Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02 |
| **Производственная практика раздела 1** **Виды работ** 1. Обработка конусных поверхностей под притирку.
2. Нарезка профилей многозаходных червяков под шлифование, окончательная нарезка профилей однозаходных червяков.
3. Обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнение глубокого сверления и растачивания отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом.
4. Навивка пружины на токарном станке из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии.
5. Выполнение давильных операций роликами (закатка, раскатка, зигование).
6. Обработка деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки.
7. Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной свыше 200 мм.
8. Обработка деталей из легированных сталей и твердых сплавов.
9. Обработка детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов.
10. Обработка новых и перетачивание выработанных прокатных валков с калиброванием простых и средней сложности профилей.
11. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования
 | **144** | ПК.1.1 – ПК.1.4,ПК.в.1.5ОК1 – ОК 11 | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01У 1.1.01З 1.1.01З 1.1.02З 1.1.03Н 1.2.01/ ПО 1.2.01У 1.2.01З 1.2.01Н 1.3.01/ ПО 1.3.01У 1.3.01З 1.3.01Н 1.4.01/ ПО 1.4.01У 1.4.01З 1.4.01Н.в. 1.5.01/ ПО.в. 1.5.01У.в.1.5.01З.в. 1.5.01Уо.01.01 Уо.01.02Зо.01.01Зо.01.02Уо.02.01Уо.02.02Зо.02.01 Зо.02.02Уо.03.01 Зо.03.01Уо.04.01 Зо.04.01Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02Уо.07.01Уо.07.02Зо.07.01Зо.07.02Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02Уо.09.01Уо.09.02Зо.09.01Зо.09.02Уо.10.01Зо.10.01Зо.10.02Уо.11.01 Уо.11.02 Зо.11.01 Зо.11.02 |
| **Экзамен квалификационный по ПМ.02** |  |  |  |
| **Всего** |  |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

 Кабинет *«Технологии металлообработки», «Технологии машиностроения»,* в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».*

Лаборатории *«Процессы формообразования и инструменты», лаборатории технологического оборудования и оснастки, необходимых для реализации модуля),* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по *профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».*

Мастерские *слесарно-механическая мастерская с грузоподъемными механизмами, участка универсальных токарных станков,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной *профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».*

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по *профессии 15.01.33 «Токарь на станках с числовым программным управлением».*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

 Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Антимонов А.М. Основы технологии машиностроения : учебник / А.М. Антимонов.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020.— 176 с: ISBN 978-5-7996-2132-2
2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2019. -176с. ISBN 978-5-4468-2939-2.
3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: Москва : Академия, 2018. - 154, [1] с. : ил.; 22 см. - (Профессиональное образование. Станочник).; ISBN 978-5-4468-5080-8.
4. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2019, - 365, [1] с. : ил.; 22 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-1560-9
5. Гордеева Ю.А. «Процессы и операции формообразования в автоматизированном производстве» -Сибирский федеральный университе, 2021.-126с. ISBN978-5-7638-4318-7.
6. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. − 432 с.  (Среднее профессиональное образование. Технология машиностроения).; ISBN 978-5-4468-0690-4
7. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/С.А.Зайцев, А.Н. Толстов.-3-е изд.,испр.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-368с. (Начальное профессиональное образование. Металлообработка) (Федеральный комплект учебников).; ISBN 978-5-7695-4534-4
8. Смирнов Н. А., Смирнов Р. А., Игошин Д. Н. Выполнение работ по профессии "Токарь" : учебное пособие : [для студентов и преподавателей учебных заведений среднего профессионального образования] / Н.А. Смирнов, Р.А. Смирнов, Д.Н. Игошин; М-во образования Нижегор. обл., Нижегор. гос. инж.-экон. ун-т, Каф. "Техн. обслуживание, орг. перевозок и упр. на трансп.". - Княгинино : НГИЭУ, 2019. - 227 с. ; ISBN 978-5-91592-073-5

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Официальный сайт. - <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).
2. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов»: Официальный сайт. - <http://www.informdom.com/> (дата обращения: 03.06.2022).
3. Электронная библиотека: Официальный сайт. - <https://new.znanium.com/>(дата обращения: 03.06.2022).
4. Панов А.А. Оформление технологической документации. Учебнометодическое пособие к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию по технологии машиностроения для студентов машиностроительных специальностей всех форм обучения / А.А. Панов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2019. URL:<http://elib.altstu.ru/eum/download/tm/Panov_tex_doc.pdf> (дата обращения: 03.06.2022).
5. Боярская Р.В. Проектирование технологических процессов сборки/Р.В. Боярская, Б.Д. Максимович, Холодкова А.Г.; МГТУ – Москва: МГТУ, 2004.-URL:<http://spir.bmstu.ru/Sborka.pdf> (дата обращения: 03.06.2022).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам
2. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
3. ГОСТ 21495–76 Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения
4. ГОСТ 25751-83 Инструменты режущие. Термины и определения общих понятий
5. ГОСТ 2590-2006 Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент
6. ГОСТ 3.1102-2011Единая система технологической документации

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля*[[5]](#footnote-5)*** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| --- | --- | --- |
| ПК1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работыПК1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданиемОК 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 с учетом особенностей социального и культурного контекстаОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуацияхОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленностиОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией;проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом;настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали;подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными; настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу; | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий, лабораторных работ.Оценка защиты отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам. Оценка выполнения тестовых заданий |
| ПК.1.3Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданиемПК.1.4Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документациейПК.в.1.5 Контроль качества деталиОК 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 с учетом особенностей социального и культурного контекстаОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуацияхОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленностиОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;обработка изделий, различных по сложности; подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу;соблюдение правил безопасности труда;подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежомконтроль параметров простых и сложный деталей | Экспертное наблюдениеОценка проверочных работ по учебной практике Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля. |

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

| **Фактор/ параметр** | **Характеристика** | **Шкала оценки уровня развития навыка** |
| --- | --- | --- |
| **0****Недостаточный уровень\*** | **1****Начальный уровень\*\*** | **2****Базовый (требуемый) уровень\*\*\*** | **3****Высокий уровень\*\*\*\*** |
| Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений | Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации. | Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности | Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности | Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности | Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности |
| Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат | Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. |
| Информационная безопасность | Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет. |
| Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве | Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве. |

\* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

\*\* Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

\*\*\* Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

\*\*\*\* Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуации

1. В данном подразделе указываются только те компетенции*, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.*  [↑](#footnote-ref-1)
2. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-3)
4. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-4)
5. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-5)