**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия:**

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

**Квалификации выпускника:**

Токарь↔ токарь-карусельщик,

токарь↔токарь-расточник,

токарь↔токарь-револьверщик

**Организация разработчик: ГБПОУ МГОК**

**Экспертные организации: ФУМО СПО 15.00.00 «Машиностроение»**

**Зарегистрировано в государственном реестре**

**примерных основных образовательных программ под номером:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2021 год**

**Содержание**

**Раздел 1. Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

5.1. Примерный учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

**Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1. Примерные рабочие программы профессионального модуля**

Приложение 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

Приложение 1.2. Примерная 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»;

Приложение 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

Приложение 1.4. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»;

Приложение 1.5. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».

**Приложение 2. Примерные рабочие программы учебной дисциплины**

Приложение 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Технические измерения»;

Приложение 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая графика;

Приложение 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Безопасность жизнедеятельности»;

Приложение 2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Физическая культура»

Приложение 2.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Технический иностранный язык».

**Приложение 3. Примерная рабочая программа воспитания**

**Приложение 4.** Примерные оценочные средства для государственной итоговой   
аттестации по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

**Раздел 1. Общие положения**

* 1. Настоящая примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по профессии по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением (далее – ПООП СПО, примерная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1544 (далее - ФГОС СПО).

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
* Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1544«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.12.16, регистрационный №44977);
* Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
* Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
* Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. N 261н «Об утверждении профессионального стандарта 40.078 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 12 мая 2017 г. N 46703).
* Приказ Минтруда России от 9 июля 2018 года N 460н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь-карусельщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный № 51708);
* Приказ Минтруда России от 9 июля 2018 года N 459н «Об утверждении профессионального стандарта «Расточник», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 сентября 2018 года., регистрационный № 52075);
* Приказ Минтруда России от 9 июля 2018 года N 458н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь-револьверщик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 сентября 2018 года, регистрационный № 52076).

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

* токарь ↔ токарь-карусельщик;
* токарь↔токарь-расточник;
* токарь↔токарь-револьверщик.

Получение среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: ­­­­очная*.*

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: *1476* *академических часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: *10 месяцев.*

Объем образовательной программы, реализуемой базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 2 года 10 месяцев.

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование основных видов деятельности** | **Наименование профессиональных модулей** | **Квалификации** | | |
| **токарь,**  **токарь-карусельщик** | **токарь,**  **токарь-расточник** | **токарь,**  **токарь-револьверщик** |
| ВД.1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | осваивается | осваивается | осваивается |
| ВД.2. Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.02 Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | осваивается |  |  |
| ВД.3. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |  | осваивается |  |
| ВД.4. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |  |  | осваивается |
| ВД.5. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | осваивается | осваивается | осваивается |

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

**4.1. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Умения, знания** |
| 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 Российской Федерации 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, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей профессии*;* применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** 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, 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 поддержания 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: п**рименять 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 | Использовать знания по финансовой грамотности, 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; **о**пределять 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные виды**  **деятельности** | **Код и**  **наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы | **Практический опыт в:**  Выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря |
| **Умения:**  Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. |
| **Знания:**  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;  Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;  Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; |
| ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием. | **Практический опытв:**  Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием |
| **Умения:**  Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-­измерительный инструмент;  Использовать физико-химические методы исследования металлов;  Пользоваться справочными таблицами для определениясвойствматериалов;  Выбирать материалы для осуществленияпрофессиональнойдеятельности. |
| **Знания:**  Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно­-измерительных инструментов;  Наименование и свойства комплектуемых материалов;  Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;  Методы и средства контроля обработанных поверхностей;  Основные свойства и классификацию материалов,использующихся  в профессиональной деятельности;  Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;ПК 3.2  Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;  Основные сведения о металлах и сплавах;  Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. |
| ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием. | **Практический опыт в:**  Определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием |
| **Умения:**  Устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой |
| **Знания:**  Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК 1.4. 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. | **Практический опыт:**  осуществление технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. |
| **Умения:**  Осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных |
| **Знания:**  Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК 2.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-карусельных станках. | **Практический опытв:**  Выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места токаря |
| **Умения:**  Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| **Знания:**  Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-каруселыцика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-карусельных станков различных типов |
| ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-карусельных станках в соответствии с полученным заданием. | **Практический опытв:**  Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием |
| **Умения:**  Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент |
| **Знания:**  Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-карусельных станках в соответствии с заданием. | **Практический опытв:**  Определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием |
| **Умения:**  Устанавливать оптимальный режим токарно-карусельной обработки в соответствии с технологической картой |
| **Знания:**  Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК 2.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­карусельных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. | **Практический опытв:**  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. |
| **Умения:**  Осуществлять токарную обработку деталей и изделий средней сложности на токарно-карусельных станках |
| **Знания:**  Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках. | **Практический опытв:**  Выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника |
| **Умения:**  Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| **Знания:**  Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станков различных типов;  Правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |
| ПК3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием. | **Практический опытв:**  Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием |
| **Умения:**  Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент |
| **Знания:**  Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| ПК3.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием. | **Практический опытв:**  Определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием |
| **Умения:**  Устанавливать оптимальный режим токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой |
| **Знания:**  Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК3.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно­-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. | **Практический опытв:**  Осуществлении технологического процесса, обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. |
| **Умения:**  Обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках |
| **Знания:**  Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК4.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках. | **Практический опытв:**  Выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-револьверщика |
| **Умения:**  Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| **Знания**  Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-револьверных станков различных типов |
| ПК4.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием. | **Практический опытв:**  Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием |
| **Умения:**  Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент |
| **Знания:**  Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| ПК4.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием. | **Практический опытв:**  Определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием |
| **Умения:**  Устанавливать оптимальный режим токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой |
| **Знания:**  Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК4.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарно­-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. | **Практический опытв:**  Обработке деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. |
| **Умения:**  Осуществлять токарно-револьверную обработку деталей |
| **Знания:**  Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК5.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением. | **Практический опытв:**  Выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением |
| **Умения:**  Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы |
| **Знания:**  Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Устройство, принципы работы и правила подналадки токарных станков с числовым программным управлением;  Различные методы создания управляющих программ для станка с ЧПУ;  Современные программные среды CAD/CAM;  Правила чтения чертежей и технического задания;  Режимы резания. |
| ПК5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием. | Практический опытв:  Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием |
| **Умения:**  Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно­-измерительный инструмент;  Правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления |
| **Знания:**  Наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;  Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах |
| ПК5.3 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием. | **Практический опытв:**  Адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием |
| **Умения:**  Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке;  Корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;  Задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ;  Корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения.  Правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров. |
| **Знания:**  Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  Правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);  Основные направления автоматизации производственных процессов;  Системы программного управления станками;  Организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;  Современные измерительные инструменты; |
| ПК5.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. | **Практический опыт в:**  Обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией. |
| **Умения:**  Проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;  Выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением;  Выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением |
| **Знания:**  Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |

**4.3. Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| **Портрет выпускника СПО** | |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | **ЛР 12** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности** | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | **ЛР 13** |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | **ЛР 14** |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | **ЛР 15** |
| Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | **ЛР 16** |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | **ЛР 17** |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | **ЛР 18** |
| Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования, | **ЛР 19** |
| Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | **ЛР 20** |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | **ЛР 21** |

**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы**

**5.1. Примерный учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | | | Рекомендуемый курс изучения |  |
| Всего | В т.ч. в форме практ. Подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |  |
| Занятия по дисциплинам и МДК | | | Практики |  |
| Промежуточная аттестация | Всего по дисциплинам/МДК | В т.ч. лабораторные и практические занятия |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|  | **Обязательная часть образовательной программы** | **1116** | **652** |  | **614** | **220** | **432** | **70** |  |  |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 194 | 78 |  | 170 | 78 |  | 24 |  |  |
| ОП.01 | Технические измерения | 34 | 12 |  | 30 | 12 |  | 4 | 1 |  |
| ОП.02 | Техническая графика | 36 | 14 |  | 32 | 14 |  | 4 | 1 |  |
| ОП.03 | Безопасность жизнедеятельности | 36 | 6 |  | 30 | 6 |  | 6 | 1 |  |
| ОП.04 | Физическая культура | 54 | 34 |  | 48 | 34 |  | 6 | 1 |  |
| ОП.05 | Технический иностранный язык | 34 | 12 |  | 30 | 12 |  | 4 | 1 |  |
|  | **Профессиональный цикл** | **922** | **574** |  | **444** | **142** | **432** | **46** | **1** |  |
| ПМ.01 | Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | 352 | 168 |  | 226 | 60 | 108 | 18 | 1 |  |
| МДК 01.01 | Технология обработки на токарных станках | 244 | 60 |  | 226 | 60 |  | 18 | 1 |  |
| УП. 01 | Учебная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  | 1 |  |
| ПП. 01 | Производственная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  | 1 |  |
| ПМ.02 | Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | 256 | 138 |  | 120 | 30 | 108 | 28 | 1 |  |
| МДК 02.01 | Технология обработки на токарно-карусельных станках | 148 | 30 |  | 120 | 30 |  | 28 | 1 |  |
| УП. 02 | Учебная практика | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  | 1 |  |
| ПП. 02 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  | 1 |  |
| ПМ.05 | Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | 314 | 268 |  | 98 | 52 | 216 |  | 1 |  |
| МДК 05.01 | Технология обработки на станках с ПУ | 98 | 52 |  | 98 | 52 |  |  | 1 |  |
| УП. 03 | Учебная практика | 144 | 144 |  |  |  | 144 |  | 1 |  |
| ПП. 03 | Производственная практика | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  | 1 |  |
|  | Промежуточная аттестация | 36 |  | 36 |  |  |  |  |  |  |
|  | **Вариативная часть ОП** | **288** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 1476 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

**5.2 Примерный календарный учебный график (для квалификации токарь – токарь-расточник)**

**1 семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** |  | **ПН** | **сентябрь** | | | **ПН** | **октябрь** | | | **ПН** | **ноябрь** | | | **ПН** | **декабрь** | | | **ПН** | **январь** |  |
| **Компоненты программы** | **Порядковые номера недель учебного года** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|  | **Номера календарных недель** | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 1 | 2 |
|  | тип недели | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | **у** | **у** | п | к | к |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **8** | **8** | **8** | **6** | **8** | **8** | **8** | **8** | **6** | **8** | **6** | **4** | **4** | **8** |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | Технические измерения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | Техническая графика | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | Безопасность жизнедеятельности | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Физическая культура | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| ОП.05 | Технический иностранный язык |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **18** | **16** | **18** | **16** | **18** | **16** | **20** | **16** | **16** | **14** | **14** | **22** | **22** | **18** | **36** | **36** | **36** | к | к |
| **ПМ.01** | Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | **18** | **16** | **18** | **16** | **18** | **16** | **20** | **16** | **16** | **14** | **14** | **22** | **22** | **18** | **36** | **36** | **36** | к | к |
| МДК 01.01 | Технология обработки изделий на токарных станках | 18 | 16 | 18 | 16 | 18 | 16 | 20 | 16 | 16 | 14 | 14 | 22 | 22 | 18 |  |  |  |  |  |
| УП.01 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  |
| ПП.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |
| ***Вариативная часть образовательной программы*** | | ***10*** | ***12*** | ***10*** | ***14*** | ***10*** | ***12*** | ***8*** | ***12*** | ***14*** | ***14*** | ***16*** | ***10*** | ***10*** | ***10*** |  |  |  |  |  |
|  | **Всего час. в неделю учебных занятий** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | к | к |

**2 семестр**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** |  |  | **ПН** | **февраль** | | | **ПН** | **март** | | | **ПН** | **апрель** | | | **ПН** | **май** | | | | **ПН** | **июнь** | | | | **ПН** | **Всего часов** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Порядковые номера недель учебного года** | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| **Компоненты программы** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Номера календарных недель** | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  |
|  | тип недели | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | о | а | **у** | п | п | **у** | **у** | **у** | **у** | п | п | г |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **6** | **8** | **6** | **8** | **6** | **10** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **4** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **194** |
| ОП.01 | Технические измерения | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 |
| ОП.02 | Техническая графика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
| ОП.03 | Безопасность жизнедеятельности | 2 |  | 2 | 2 |  | 2 |  | 2 |  | 2 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
| ОП.04 | Физическая культура | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |
| ОП.05 | Технический иностранный язык |  | 2 |  | 2 |  | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **22** | **16** | **22** | **20** | **20** | **18** | **18** | **18** | **16** | **20** | **20** | **18** | **18** | **0** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **0** | **922** |
| **ПМ.01** | Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | 0 | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **352** |
| МДК 01.01 | Технология обработки изделий на токарных станках |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 244 |
| УП.01 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 72 |
| ПП.01 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
| **ПМ.02** | Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | 14 | 10 | 14 | **12** | **10** | **10** | **10** | **10** | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 | 0 | 36 | 36 | 36 | 0 | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **256** |
| МДК 02.01 | Технология обработки на токарно-карусельных станках | 14 | 10 | 14 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 148 |
| УП.02 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
| ПП.02 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 72 |
| **ПМ.05** | Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | 8 | 6 | 8 | 8 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 8 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **0** | **314** |
| МДК 05.01 | Технология обработки на станках с ПУ | 8 | 6 | 8 | 8 | 10 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 8 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 98 |
| УП. 03 | Учебная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  | 144 |
| ПП. 03 | Производственная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  | 72 |
|  | Промежуточная аттестацию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |
| ***Вариативная часть образовательной программы*** | | ***8*** | ***12*** | ***8*** | ***8*** | ***10*** | ***8*** | ***10*** | ***10*** | ***12*** | ***8*** | ***8*** | ***14*** | ***10*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 288 |
| ГИА.00 | **Государственная итоговая** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **аттестация** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **36** | **36** |
|  | **Всего час. в неделю учебных занятий** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **1476** |

**Для других квалификаций структура учебного графика остается такой же, изменяется ПМ.02 на ПМ.03 или ПМ.04 соответственно.**

**Рекомендации по распределению вариативной части**

При разработке основной образовательной программы объем времени, отводимый на вариативную часть, может быть использован на общепрофессиональные дисциплины: «Материаловедение», «Основы электротехники» и «Технология машиностроения».

**5.3. Примерная рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно– ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающиеся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

**5.4. Примерный календарный план воспитательной работы**

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

**Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы**

**6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

**6.1.1. Специальные помещения** должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

1. Технической графики и технических измерений
2. Безопасности жизнедеятельности
3. Технического иностранного языка
4. Технологии металлообработки

**Лаборатории:**

1. Программного управления станками
2. Материаловедения

**Мастерские:**

1. Мастерская механообработки

**Спортивный комплекс**[[1]](#footnote-1)

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

***Лаборатория* «Материаловедения»**

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* микроскопы для изучения образцов металлов;
* печь муфельная;
* твердомер, стенд для испытания образцов на прочность;
* образцы для испытаний.

**Лаборатория«Программного управления станками»**

* 1. рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся;
  2. компьютеры с программным обеспечением для управления станками токарной группы.

**6.1.2.2. Оснащение мастерских**

**1. Мастерская «Механообработка»**

- станки: токарно-винторезные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные, заточные;

- наборы режущих инструментов и приспособлений;

- комплект измерительных инструментов;

- наборы слесарного инструмента

- заготовки;

- комплекты средств индивидуальной защиты;

- техническая и технологическая документация.

**6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Токарь на станках с ЧПУ» (или их аналогов)**.**

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик, где намечается прохождение учебной и производственной практик обучающимися, предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии обучающихся;

- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;

- нормальная обеспеченность сырьем, материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;

- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

**6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

**6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией*.*

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

**6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности»,имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы[[2]](#footnote-2)

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям и укрупненным группам профессий специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

**Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА может проходить в форме защиты ВКР и (или) государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена. Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.4. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

**Раздел 8. Разработчики ПООП**

**Группа разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Каплина Инна Рашитовна | преподаватель ОБПОУ «Железногорский ПК» |
| Лунин Дмитрий Юрьевич | заведующий машиностроительным отделением ОБПОУ "Курский электромеханический техникум", кандидат технических наук |
| Сальникова Татьяна Алексеевна | преподаватель ОБПОУ «Железногорский ПК» |
| Свиридова Светлана Александровна | преподаватель ОБПОУ «Железногорский ПК»; |
| Каруна Таисия Алексеевна | старший преподаватель ОГБОУ ДПО «Курский институт развития образования» |
| Карпенко Сергей Петрович | преподаватель ГБПОУ МГОК |

**Руководители группы:**

|  |  |
| --- | --- |
| ФИО | Организация, должность |
| Тюрин Владислав Дмитриевич | преподаватель ГБПОУ МГОК |

***Приложение 1.1***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ 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 студент 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:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

## 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. |

**1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь**  **практический**  **опытв:** | 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;  соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-­измерительный инструмент;  использовать физико-химические методы исследования металлов;  пользоваться справочными таблицами для определения свойств  материалов;  выбирать материалы для осуществления профессиональной  деятельности;  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 многосуппортных |
| **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;  правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;  правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно­-измерительных инструментов;  устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно - измерительных инструментов и приборов;  методы и средства контроля обработанных поверхностей;  основные свойства и классификацию материалов,использующихся  в профессиональной деятельности;  наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;ПК 3.2  правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;  основные сведения о металлах и сплавах;  основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;  правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |

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

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_352 часа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_168 часов \_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_226 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа\_\_\_\_18 часов\_\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_72 часа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_36 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация в форме экзамена \_\_\_12 часов\_.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ПК.1.1 – ПК.1.4, ОК1-ОК7, ОК9, ОК10** | **Раздел 1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **352** | **168** | **226** | **60** | **72** | **36** | **18** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 36 | 36 |  |  |  | 36 |  |
|  | Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 364 | 168 | 226 | 60 | 72 | 36 | 18 |

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | | **352** |
| **МДК. 01.01.Технология обработки на токарных станках** | | | **226** |
| **Введение** | | | **2** |
| **Тема 1.1.Токарные станки** | **Содержание** | | **18** |
| 1.Классификация токарных станков | |
| 2.Основы механики станков | |
| 3.Устройство токарных станков | |
| 4. Основы рациональной эксплуатации токарных станков | |
| 5.Токарные станки с ЧПУ | |
| 6. Электрооборудование станков | |
| **Тема 1.2. Основы теории резания металлов** | **Содержание** | | **18** |
| 1.Элементы конструкции и геометрические параметры режущей части инструмента |  |
| 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** | | **4** |
| 1.Практическая работа«Расчет режимов резания при обработке детали «Вал» | | **4** |
| **Тема1.3. Материалы, применяемые в машиностроении** | **Содержание** | | **28** |
| 1. Строение и свойства материалов | |
| 1. Конструкционные материалы (чугун, сталь, цветные сплавы) | |
| 1. Механизмы с особыми физическими свойствами | |
| 1. Инструментальные материалы | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |
| 1.Практическая работа«Выбор вида режущей части резца в зависимости от свойства обрабатываемого материала» | | **4** |
| **Тема 1.4. Основные виды работ на токарных станках** | **Содержание** |  | **63** |
| 1.Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей |  |
| 2. Технология обработки цилиндрических отверстий |
| 3. Технология обработки конических и фасонных поверхностей |
| 4. Отделка поверхностей |
| 5. Технология нарезания резьб плашками и метчиками |  |
| 6. Технология обработки деталей со сложной установкой |
| 7. Технология нарезания резьб резцом |
| 8. Технология нарезания резьб резьбонарезными головками |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **42** |
| 1. Практическая работа«Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий» | | **6** |
| 2. Практическая работа«Настройка станка на обработку детали «Втулка» | | **6** |
| 3. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником. | | **2** |
| 4. Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой | | **4** |
| 5. Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком | | **4** |
| 6. Расчет угла поворота верхней части суппорта, работа по таблице В.М. Брадиса. | | **2** |
| 7. Настройка станка на обработку конусов при помощи конусной линейки | | **4** |
| 8. Настройка станка на накатывание рифлений | | **2** |
| 9. Настройка станка на нарезание многозаходных резьб. | | **6** |
| 10. Установка заготовок на угольнике | | **4** |
| 11. Настройка станка на растачивание сквозного отверстия | | **2** |
| **Тема 1.5. Сведения о технологическом процессе** | **Содержание** |  | **6** |
| 1.Понятие о производственном и технологическом процессе |  |
| 2.Элементы технологического процесса |
| 3.Типы производств |
| 4.Заготовки и припуски на обработку |  |
| 5. Построение технологического маршрута |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |
| 1. Практическая работа«Составление технологического процесса обработки детали «Втулка» | | **6** |
| **Тема 1.6. рузопдъемные механизмы** | **Содержание** | | **20** |
| 1.Общие сведения о грузоподъёмных механизмах | |
| 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 | |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |
|  | 1. Практическая работа «Составление схемы обвязкии зацепки различных грузов» | | **4** |
| **Тема 1.7. Охрана труда на предприятии.** | **Содержание** | | **10** |
| 1. Основные положения законодательства по охране труда | |
| 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 | |
| **Самостоятельная учебная работа**  *Примерная тематика определяется образовательной организации* | | | **18** |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  Проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу.  Подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования.  Установка, снятие крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного 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 деталей по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.  Сверление отверстий глубиной до 5 диаметров сверла.  Нарезка наружной, внутренней треугольной и прямоугольной резьбы (метрической, трубной, упорной) диаметром до 24 мм метчиком или плашкой. | | | **72** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  Обработка конусных поверхностей под притирку.  Нарезка профилей многозаходных червяков под шлифование, окончательная нарезка профилей однозаходных червяков.  Обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнение глубокого сверления и растачивания отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом.  Навивка пружины на токарном станке из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии.  Выполнение давильных операций роликами (закатка, раскатка, зигование).  Обработка деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки.  Обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной свыше 200 мм.  Обработка деталей из легированных сталей и твердых сплавов.  Обработка детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов.  Обработка новых и перетачивание выработанных прокатных валков с калиброванием простых и средней сложности профилей.  Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования. | | | **36** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **12** |
| **Всего** | | | **364** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Технология металлообработки»***,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:*

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

**Мастерская «Механообработка»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.   
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида ОИЦ «Академия», 2018, 368 стр.  
3. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2018, 176 стр.  
4. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c.

**3.2.2. Основные электронные издания**1. Библиотека машиностроителя. URL: http://lib-bkm.ru/index/0-82 (дата обращения: 10.05.2021)  
2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137  
3. Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки. URL: http://www.stankoinform.ru/ (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**1. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 78 стр.  
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач.проф. образования. Издательский центр «Академия», 2020 г., 160 стр.  
3. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. – 192 с.  
4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. Издательский центр «Академия» , 2020 г., 366 стр.  
5. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования.. – М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 432 стр.  
6. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: учебное пособие, [Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В.] Под редакцией: Заплатин В.Н. - 5-е изд., стер: - М. - Издательский центр "Академия", 2019 г., 240 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| 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  ОК 1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК4Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | 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 работ  Оценка защиты отчётов по практическим занятиям  Оценка выполнения тестовых заданий |
| ПК.1.3Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием  ПК.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 документацией  ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | 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 чертежом | Экспертное наблюдение  Оценка проверочных работ по учебной практике  Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля. |

***Приложение 1.2***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ 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»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 студент должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 2 | Изготовление .1изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |
| ПК 2.1 | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-карусельных станках. |
| ПК2.2 | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-карусельных станках в соответствии с полученным заданием. |
| ПК 2.3 | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-карусельных станках в соответствии с заданием. |
| ПК2.4 | Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­карусельных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |

**1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт:** | выполнении подготовительных работ и обслуживании 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-карусельщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-змерительный инструмент;  устанавливать оптимальный режим токарно-карусельной обработки в соответствии с технологической картой;  осуществлять токарную обработку деталей и изделий средней сложности на токарно-карусельных станках |
| **знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-каруселыцика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-карусельных 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 проведения и технологию проверки качества выполненных работ |

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

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_256 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_138 часов \_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_148 час\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа\_\_\_\_28 часов\_\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_36 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_72 часа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена \_\_\_12 часов\_.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

1. **Структура профессионального модуля**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ПК 2.1-ПК 2.4, ОК 1-ОК 7, ОК 9-ОК 11** | **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **256** | **138** | **120** | **30** | **36** | **72** | **28** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |
|  | Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 268 | 138 | 120 | 30 | 36 | 72 | 28 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала** | | | **Объем часов** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-карусельных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | | | **256** |
| ***МДК.*** 02.01. **Технология работ на токарно-карусельных станках.** | | | | **120** |
| **Тема 1.1. Токарно-карусельные станки** | | **Содержание** | | **10** |
| 1.Классификация токарно-карусельных станков | |
| 2.Основы механики станков | |
| 3.Устройство токарно-карусельных станков | |
| 4. Электрооборудование станков | |
| **Тема 1.2. Принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент** | | **Содержание** |  | **8** |
| 1.Приспособления для закрепления заготовок.Устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и режущего инструмента (планшайбы и четырехкулачкового патрона). Правила и последовательность установки и закрепления заготовок на планшайбе или в четырехкулачковом патроне, исключающие их самопроизвольное выпадение | |
| 2. Вспомогательные инструменты |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **8** |
| 1.Практическое занятие «Установка детали в патрон или планшайбу с выверкой по угольнику» | | **4** |
| 2.Практическое занятие «Установка деталей с комбинированным креплением при помощи подкладок» | | **4** |
| **Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно-карусельных станках** | | **Содержание** | | **81** |
| 1. Обработка цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей резцом вертикального суппорта. Обработка торцевых поверхностей резцом бокового суппорта. Вытачивание внутренних канавок. Рассверливание цилиндрических отверстий. Расточка цилиндрических глухих отверстий. Расточка цилиндрических сквозных отверстий. Обработка деталей с большим числом переходов. | |
| 2. Обработка конических и фасонных поверхностей. Обработка конических поверхностей с использованием нескольких суппортов. Способы обработки внутренних конических поверхностей. Обработка конусных поверхностей с труднодоступными для обработки местами. Обработка фасонных поверхностей с использованием нескольких суппортов одновременно. Обработка наружных криволинейных поверхностей двумя подачами. | |
| 3. Нарезание резьб. Нарезание сквозных и глухих ленточных резьб. | |
| 4. Изготовление деталей со сложной установкой. Плазмотрон. Способы наладки плазмотрона. Обработка крупногабаритных деталей. Обработка деталей из труднообрабатываемых материалов методом плазменно-механической обработки. Точное обтачивание, подрезание и растачивании в труднодоступных местах. Обтачивать цельнокатаные колёса по копиру. | |
| 5.Безопасность труда при работе на токарно-карусельных станках. Организация рабочего места. Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-карусельных работ | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **18** |
| 1.Практическое занятие «Выбор оптимальных режимов токарно-карусельной обработки для различных квалитетов точности» | | **4** |
| 2. Практическое занятие «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности ручной подачей» | | **4** |
| 3. Практическое занятие «Настройка и обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности механической подачей» | | **4** |
| 4. Практическое занятие «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа» | | **2** |
|  | | 5. Практическое занятие «Настройка станка на нарезание резьбы» | | **4** |
| **Тема 1.4.**  **Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения** | | **Содержание** | | **4** |
| 1. Шкальные инструменты и индикаторы | |
| 1. Проверочные инструменты | |
| 1. Предельные калибры и шаблоны | |
| **Тема 1.5. Контроль токарно- карусельных работ** | | **Содержание** | | **6** |
| 1. Назначение, правила применения и устройство контрольно­-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках | |
| 2.Правила обмера деталей измерительными инструментами при выполнении токарно-карусельных работ | |
| 3. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-карусельных работ | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |
| 1. Практическое занятие «Проверка точности размеров канавок на торцовых поверхностях детали» | | **2** |
| 2.Практическое занятие «Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра» | | **2** |
| ***Самостоятельная учебная работа*** | | | | **28** |
| **Учебная практика**  *Примерная тематика определяется образовательной организации* | | | | **36** |
| ***Производственная практика***  ***Виды работ***   1. Токарно-карусельная обработка деталей по заданным параметрам 2. Выполнение операции по обточке и расточке цилиндрических, конических и фасонных поверхностей с использованием в работе нескольких суппортов одновременно 3. Токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря-карусельщика более высокой квалификации 4. Подъем и перемещениезаготовок в соответствии со схемами строповки. 5. Предварительная обработка втулок цилиндрических и фланцев диаметром свыше 750 мм, дисков и диафрагм турбин, масляных полостей и торцов, обойм судовых подшипников из двух половин, опор скользящих и ступиц судовых подшипников из двух половин, пресс- форм и конусов малой доменной печи, шестерен цилиндрических, шкивов гладких, ободов и муфт диаметром свыше 750 до 2000 мм, шестерен конических наружным диаметром до 2000 мм. 6. Полная и окончательная токарная обработка деталей диаметром до 750 мм. | | | | **96** |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **12** |
| **Всего** | | | | **268** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Технология металлообработки»***,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:*

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

**Лаборатория «Программное управление станками с ЧПУ»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Мастерская «Механообработка»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.   
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида ОИЦ «Академия», 2018, 368 стр.  
3. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2018, 176 стр.  
4. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c.

**3.2.2. Основные электронные издания**1. Библиотека машиностроителя. URL: http://lib-bkm.ru/index/0-82 (дата обращения: 10.05.2021)  
2. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92137  
3. Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки. URL: http://www.stankoinform.ru/ (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**1. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 78 стр.  
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач.проф. образования. Издательский центр «Академия», 2020 г., 160 стр.  
3. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. Издательский центр «Академия» , 2020 г., 366 стр.  
4. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования.. – М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 432 стр.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК2.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-карусельных станках  ПК 2.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-карусельных станках в соответствии с заданием  ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-карусельных станках в соответствии с полученным заданием  ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  соблюдение правил безопасности труда; 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;  подготовка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;  установка оптимального режима токарно-карусельной обработки в соответствии с технологической картой; | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |
| ПК2.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­карусельных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией  ОК9, ОК10 | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  соблюдение правил безопасности труда;  осуществление технологического процесса обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии технической документацией. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям.  Выполнение тестовых заданий. |

***Приложение 1.3***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

**«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ 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 студент должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
|  | |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |
| ПК 3.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках. |
| ПК3.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием. |
| ПК 3.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием. |
| ПК 3.4. | Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |

**1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт в** | выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника;  подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;  определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;  осуществлении технологического процесса обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |
| **уметь** | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника 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 токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой;  обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках |
| **знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных 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 проведения и технологию проверки качества выполненных работ;  правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |

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

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_256 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_138 часов \_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_148 час\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа\_\_\_\_28 часов\_\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_36 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_72 часа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена \_\_\_12 часов\_.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

**«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ПК 3.1-ПК 3.4, ОК 1-ОК 7, ОК 9-ОК 11** | **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **256** | **138** | **120** | **30** | **36** | **72** | **28** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |
|  | Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 268 | 138 | 120 | 30 | 36 | 72 | 28 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

**(ПМ) «ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,** | | **Объем часов** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | | **256** |
| **МДК. 03.01. Технология работ на токарно- расточных станках.** | | | **120** |
| **Тема 1.1. Токарно- расточные станки** | | **Содержание** | **10** |
| 1.Классификация токарно-расточных станков |
| 2.Основы механики станков |
| 3.Устройство токарно-расточных станков |
| 4. Электрооборудование станков |
| **Тема 1.2. Специализированные принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент для расточных станков** | | **Содержание** | **8** |
| 1. Принадлежности для крепления заготовок на расточном станке и инструмента в шпинделе. Расточные головки и блоки. Универсальные принадлежности. Головки для сверления, фрезерования, шлифования, полирования, и хонингования. Расточные оправки, борштанги, патроны, головки и суппорты с точной установкой резца на диаметр и радиальной подачей инструмента. |
| 2.Вспомогательные инструменты. Эксплуатация специальных транспортных и грузовых средств |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| 1. Практическая работа «Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях» | **4** |
| 2. Практическая работа «Установка заготовок в машинных тисках на расточном станке» | **4** |
| **Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно-расточных станках** | | **Содержание** | **81** |
| 1. Подготовка установка и крепление деталей и координация. Операционные припуски на обработку отверстий при сверлении рассверливании. Типовые схемы обработки отверстий. Сверление, рассверливание отверстий. Зенкерование отверстий. Развёртывание отверстий. Консольная обработка соосных отверстий в нескольких стенках с применением борштанг. |
| 2. Растачивание. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта. Определение положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях. Обработка деталей с большим числом переходов. Обработка деталей, требующих точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных углов расположения осей. |
| 3. Нарезание резьб. Нарезание резьбы различного профиля и шага. |
| 4. Обработка сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров. Обрабатывать детали и узлы с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 квалитету. |
| 5.Безопасность труда при работе на токарно-расточных станках. Организация рабочего места*.* Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **18** |
| 1.Практическая работа «Установка оптимального режима токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой» | **4** |
| 2. Практическая работа «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности ручной подачей» | **4** |
| 3. Практическая работа «Настройка, обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности механической подачей» | **4** |
| 4. Практическая работа «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа» | **2** |
|  | | 5. Практическая работа«Настройка станка на нарезание резьбы» | **4** |
| **Тема 1.4.**  **Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения** | | **Содержание** | **4** |
| 1.Шкальные инструменты и индикаторы |
| 2. Проверочные инструменты |
| 3.Предельные калибры и шаблоны. Координатно-измерительное устройство  Размерная точность и предельные отклонения размеров. |
| **Тема 1.4. Контроль токарно- расточных работ** | | **Содержание** | **6** |
| 1. Назначение, правила применения и устройство контрольно­-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-расточных станках |
| 2 Правила обмера деталей измерительными инструментами при выполнении токарно-расточных работ |
| 3. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-расточных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1. Практическая работа«Проверка точности размеров канавок на торцовых поверхностях детали» | **2** |
| 2. Практическая работа«Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра» | **2** |
| **Самостоятельная учебная работа** | | | **28** |
| **Учебная практика** | | | **36** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**   1. Сверление, растачивание, фрезерование окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций 2. Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов 3. Предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов 4. Фрезерование прямолинейных кромок и фасок деталей длиной свыше 1300 мм 5. Растачивание эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности 6. Растачивание отверстия, фрезеровка по контуру и обработка фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями 7. Сверление, рассверливание отверстий колец и фланцев диаметром до 1000 мм 8. Растачивание отверстий кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков 9. Растачивание зажимных станочных четырехкулачковых патронов, кулачков для автоматов, несложных пресс-форм и шаблонов 10. Растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности | | | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **12** |
| **Всего** | | | **268** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Кабинет «Технология металлообработки»***,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:*

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

**Мастерская «Механообработка»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.   
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида ОИЦ «Академия», 2018, 368 стр.  
3. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2018, 176 стр.

**3.2.2. Основные электронные издания**1. Библиотека машиностроителя. URL: http://lib-bkm.ru/index/0-82 (дата обращения: 10.05.2021)  
2. Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки. URL: http://www.stankoinform.ru/ (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**1. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 78 стр.  
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач.проф. образования. Издательский центр «Академия», 2020 г., 160 стр.  
3. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. Издательский центр «Академия» , 2020 г., 366 стр.  
4. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования.. – М.: Издательский центр «Академия» , 2020 г., 432 стр.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках  ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием  ПК 3.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием  ОК 1 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 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  соблюдение правил безопасности труда;  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 работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |
| ПК3.4, Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;  осуществление технологического процесса обработкие детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии технической документацией | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |

***Приложение 1.4***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ 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 студент должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасностии соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |
| ПК 4.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках. |
| ПК4.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием. |
| ПК 4.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием. |
| ПК4.4. | Вести технологический процесс обработки деталей на токарно­-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |

**1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт:** | выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-револьверщика;  подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием;  определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием;  обработка деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |
| **уметь** | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика 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 токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой;  осуществлять токарно-револьверную обработку деталей |
| **знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  Конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-револьверных 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 проведения и технологию проверки качества выполненных работ |

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

Всего часов \_\_\_\_\_\_\_\_256 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки\_\_\_\_138 часов \_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_148 час\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа\_\_\_\_28 часов\_\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_36 часов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_72 часа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена \_\_\_12 часов\_.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ПК 4.1-ПК 4.4, ОК 1, ОК 7, ОК 9-ОК 11** | **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **256** | **138** | **120** | **30** | **36** | **72** | **28** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |
|  | Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 268 | 138 | 120 | 30 | 36 | 72 | 28 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,** | | **Объем часов** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | | ***256*** |
| **МДК*.*** 04.01. **Технология работ на токарно- револьверных станках.** | | | ***120*** |
| **Тема 1.1. Токарно- револьверные станки** | | **Содержание** | ***10*** |
| 1.Классификация токарно-револьверных станков |
| 2.Основы механики станков |
| 3.Устройство токарно- револьверных станков |
| 4. Электрооборудование станков |
| **Тема 1.2. Принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент** | | **Содержание** | ***8*** |
| 1.Приспособления для закрепления заготовок. Кулачковые и цанговые патроны |
| 2. Вспомогательные инструменты для закрепления режущего инструмента |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***8*** |
| 1.Практическая работа «Установка детали в цанговые патроны» | ***4*** |
| 2.Практическая работа «Установка режущего инструмента на токарно-револьверном станке» | ***4*** |
| **Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно- револьверных станках** | | **Содержание** | ***81*** |
| 1. Обработка цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей . Режимы резания. Обработка отверстий. |
| 2. Обработка конических и фасонных поверхностей. Способы обработки. Накатывание и обкатывание поверхностей. Точение и растачивание по шаблону шаров и шаровых соединения радиусом до 100 мм |
| 3. Нарезание резьб. Нарезание сквозных и глухих резьб. Нарезание резьб метчиками, плашками, резьбонарезными головками, резцами и гребенками. Контроль резьб |
| 4. Технологияобработки втулок гладких и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм, гаек и контргаек с диаметром резьбы свыше 24 мм, крышек, колец с лабиринтными канавками диаметром до 200 мм, оправок для расточных резцов, фигурных ручек и рукояток, футорок, прямых тройников, переходных угольников всех размеров, фланцев, маховиков, шкивов, цилиндрических шестерен, шкивов гладких и для клиноременных передач диаметром до 500мм, конических и червячных диаметром до 300 мм и конических штифтов |
| 5.Безопасность труда при работе на токарно-револьверных станках. Организация рабочего места. Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-револьверных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***18*** |
| 1.Практическая работа «Установка оптимального режима токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой» | ***4*** |
| 2. Практическая работа «Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности ручной подачей» | ***4*** |
| 3. Практическая работа «Настройка и обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности механической подачей» | ***4*** |
| 4. Практическая работа «Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа» | ***2*** |
|  | | 5. Практическая работа «Настройка станка на нарезание резьбы» | ***4*** |
| **Тема 1.4.Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения** | | **Содержание** | ***4*** |
| 1.Шкальные инструменты и индикаторы |
| 2. Проверочные инструменты |
| 3.Предельные калибры и шаблоны |
| **Тема 1.5. Контроль токарно- револьверных работ** | | **Содержание** | ***6*** |
| ***1.*** Назначение, правила применения и устройство контрольно­-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 |
| 2.Правила проведения замеров детали измерительными инструментами при выполнении токарно-револьверных работ |
| ***3.*** Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-револьверных работ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | ***4*** |
| 1.Практическая работа «Проверка наружной резьбы (шаг и средний диаметр) калибрами – кольцами и резьбовой скобой» | ***2*** |
| 2. Практическая работа «Измерение межосевое расстояние отверстий одинакового диаметра» | ***2*** |
| **Самостоятельная учебная работа** | | | ***22*** |
| **Учебная практика** | | | ***36*** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**   1. Выполнение токарно-револьверной обработки деталей по заданным параметрам 2. Наружное обтачивание, растачивание, обтачивание конуса и подрезку торца тормозных барабанов 3. Наружное обтачивание, растачивание, обтачивание конуса и подрезку торца тормозных барабанов 4. Обтачивание и растачивание по шаблону шары и шаровые соединения радиусом до 100 мм 5. Предварительная токарная обработка круглых плашек с нарезанием резьбы, фрез всех видов, разверток, зенкеров 6. Обвязка и зацепка заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки 7. Полная токарная обработка втулок гладких и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм, гаек и контргаек с диаметром резьбы свыше 24 мм, крышек, колец с лабиринтными канавками диаметром до 200 мм, оправок для расточных резцов, фигурных ручек и рукояток, футорок, прямых тройников, переходных угольников всех размеров, фланцев, маховиков, шкивов, цилиндрических шестерен, шкивов гладких и для клиноременных передач диаметром до 500 мм, конических и червячных диаметром до 300 мм и конических штифтов | | | ***72*** |
| ***Промежуточная аттестация*** | | | ***12*** |
| ***Всего*** | | | ***268*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Кабинет «Технология металлообработки»***,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:*

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

**Мастерская «Механообработка»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. Быков А.В., Гаврилов В.Н., Рыжкова Л.М., Фадеев В.Я., Чемпинский Л.А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования/Под общей редакцией Чемпинского Л.А. - М.: Издательский центр "Академия", 2018 г. – 224 с.
2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. – 192 с.
3. Дулькевич, А. О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ HAAS в примерах : пособие / А. О. Дулькевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 72 c.
4. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c.
5. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А. Н. Поляков, А. Н. Гончаров, А. И. Сердюк, А. Д. Припадчев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 198 c.
6. Карташов Г.Б., Дмитриев А.В. Основы работы на станках с ЧПУ. – М.: Дидактические системы, 2018. — 128 c.
7. Клюев А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации: справочник – М: Энергоатомиздат, 2017 г. – 447 с.
8. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / – Москва : ДМК Пресс 2018. – 280 с.
9. Шишмарёв В.Ю. Автоматика. Учебник для среднего профессионального образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2017. -288 с.

**3.2.2 Основные электронные издания.**

1. Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства, URL: http://www.fsapr2000.ru (дата обращения: 10.05.2021)

2. Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. URL: http://www/i-mash.ru (дата обращения: 10.05.2021)

3. Надёжность систем автоматизации: конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://gendocs.ru/v37929/лекции автоматизация технологических процессов и](http://gendocs.ru/v37929/лекции%20%20автоматизация%20технологических%20процессов%20и%20%20) производств (дата обращения: 10.05.2021)

4. Рачков, М. Ю.  Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475596> (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости):**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. —222 c.
2. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. – Москва : Форум, 2018— 448 c.
3. Быков А.В., Силин В.В., Семенников В.В., Феоктистов В.Ю. ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. —148 c.
4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. – Москва : Академия, 2018 — 272 c.
5. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2018 —52 c.
6. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2017 — 286 c.
7. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – Москва : Академия, 2017— 186 c.
8. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 185 c.
9. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. – М.: Инфра-М, Форум, 2017. —224 c.
10. Справочник технолога машиностроителя. В 2 т. / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 2018. 943 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 4.1Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках  ПК 4.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием  ПК 4.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием  ОК 1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | соответствие организации рабочего места нормативным документам;  соблюдение правил безопасности труда;  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;  соответствие подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы выходным данным;  настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;  определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием;  проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |
| ПК4.4Вести технологический процесс обработки деталей на токарно­-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией  ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;  обработка деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;  соблюдение правил безопасности труда | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |

***Приложение 1.5***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ. 05. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ 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 студент должен освоить основной вид деятельности изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 5 | Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. |
| ПК5.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением. |
| ПК5.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием. |
| ПК5.3. | Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием. |
| ПК5.4. | Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| **иметь практический опыт** | выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением;  подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;  адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;  обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией |
| **уметь** | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;  выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно­-измерительный инструмент;  правильно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления;  составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке;  корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;  задавать необходимые операции обработки для токарного станка с ЧПУ;  корректировать параметры обработки в зависимости от результатов измерения;  правильно использовать измерительный инструмент для контроля соответствующих размеров;  проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;  выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением;  выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением |
| **знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора токарного станка с числовым программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  устройство, принципы работы и правила подналадки токарных станков с числовым программным управлением;  различные методы создания управляющих программ для станка с ЧПУ;  современные программные среды CAD/CAM;  правила чтения чертежей и технического задания;  режимы резания;  наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;  грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;  правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  правила выбора управляющих программ для решения поставленной технологической задачи (операции);  основные направления автоматизации производственных процессов;  системы программного управления станками;  организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;  современные измерительные инструменты;  правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |

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

Всего часов: 314 часа,

в том числе практической подготовки: 268 часов.

Из них на освоение МДК: 98 часов,

в том числе самостоятельная работа: 0 часов,

практики, в том числе учебная: 144 часа,

производственная: 72 часа.

Промежуточная аттестация в форме экзамена: 12 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

**«ПМ 05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
| Суммарный объем нагрузки | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | Самостоятельная работа |
| Обучение по МДК | | Практики | |
| Всего | В том числе |
| Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **ПК5.1. – ПК5.4.,ОК 1. – ОК11.** | **Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасность** | **314** | **268** | **98** | **52** | **144** | **72** |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | 72 |  |  |  | 72 |  |
|  | Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего | 326 | 268 | 98 | 52 | 144 | 72 |  |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

**«ПМ 05 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | | **314** |
| **МДК 05.01. Технология обработки на станках с ЧПУ** | | **98** |
| **Тема 1.1. Основные направления автоматизации производственных процессов.** | **Содержание** | **8** |
| 1. Особенности технологической подготовки производства при применении токарных станков с ЧПУ |
| 2. Автоматизация технологических процессов |
| **Тема 1.2. Устройство и принцип работы токарных станков с программным управлением.** | **Содержание** | **20** |
| 1. 1.Назначение, конструктивные особенности, кинематические схемы, правила наладки токарных станков с ЧПУ |
| 2. Узлы и блоки токарного станка с программным управлением: назначение, устройство, размещение, конструкция, принцип работы, правила управления |
| 3. Условная сигнализация и назначение условных знаков на панели управления токарным станком с ЧПУ |
| 4. Порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления. Начало работы с различного основного кадра. |
| 5. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станка в процессе эксплуатации |
| 6. Содержание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности при работе на токарном станке с ЧПУ |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **30** |
| 1. Практическое занятие «Выполнение процесса обработки с пульта управления деталей по квалитетам на токарном станке с ЧПУ». | **6** |
| 2. Практическое занятие «Выполнение установка и съема деталей после обработки на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| 3. Практическое занятие «Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| 4. Практическое занятие «Установка инструмента в инструментальные блоки на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| 5. Практическое занятие «Замена блока с инструментом на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| 6. Практическое занятие «Устранение мелких неполадок в работе инструмента на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| 7. Практическое занятие «Устранение мелких неполадок в работе приспособлений на токарном станке с ЧПУ» | **4** |
| **Тема 1.3. Особенности**  **проектирования технологических процессов для токарных станков с ЧПУ** | **Содержание** | **16** |
| 1. Особенности выбора деталей, изготавливаемых на токарных станках с ЧПУ. Требования к заготовкам. Требования к технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на токарных станках с ЧПУ |
| 2. Выбор станочных приспособлений, режущих и вспомогательных инструментов для токарной операции с ЧПУ |
| 3. Определение числа установок, числа и последовательности переходов и рабочих ходов, расчет и выбор режимов обработки по справочникам. |
| 4. Технологический процесс обработки деталей на токарном станке с ЧПУ. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **18** |
| 1. Практическое занятие «Расчет режимов резания для токарной операции с ЧПУ» | **4** |
| 2. Практическое занятие «Чтение программы по распечатке» | **4** |
| 3. Практическое занятие «Корректировка режимов резания по результатам работы станка» | **4** |
| 4. Практическое занятие «Составление технологического процесса обработки деталей на токарных станках с ЧПУ» | **6** |
| **Тема 1.4.Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах.** | **Содержание** | **8** |
| 1. Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация, назначение, применение, устройство, принцип действия, грузоподъемность. |
| **Тема 1.5Контроль качества обработанных поверхностей** | **Содержание** | **6** |
| 1. Порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| 2. Способы установки и выверки деталей |
| 3. Принципы калибровки сложных профилей |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1. Практическое занятие «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации» | **4** |
| **Самостоятельная учебная работа**  Определяется при формировании рабочей программы | | **\*** |
| **Учебная практика Виды работ**  **Виды работ.**  Обработка деталей на токарных станках с программным управлением;  Настройка токарного станка с ЧПУ на различные скорость и подачу;  Запуск ПО NCCAD;  Работа с раскрывающимися меню;  Настройка токарного станка с ЧПУ для обработки деталей типа «Вал»;  Ввод программы для обработки детали на токарном станке с ЧПУ;  Подналадка и корректировка инструмента на токарном станке с ЧПУ. | | **144** |
| **Производственная практика**  **Виды работ.**  Ведение процессов обработки типа валов и втулок на токарных станках с ЧПУс пульта по 8-11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трех и более режущих инструментов;  Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка параметров выхода;  Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными инструментами. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;  Обработка винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек на токарных станках с ЧПУ;  Сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях на токарных станках с ЧПУ;  Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы на токарном станке с ЧПУ;  Техническое обслуживание токарных станков с ЧПУ;  Проверки качества обработки поверхности деталей. | | **72** |
| **Промежуточная аттестация** | | **12** |
| **Всего** | | **326** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Техническая графика и технические измерения»***,* оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- компьютеры с программным обеспечением для управления станками токарной группы.

**Кабинет «Технология металлообработки»***,* оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

*Технические средства обучения:*

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

**Мастерская «Механообработка»*,***оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**Оснащенные базы практики**, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. – 192 с.  
2. Быков А.В., Гаврилов В.Н., Рыжкова Л.М., Фадеев В.Я., Чемпинский Л.А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования/Под общей редакцией Чемпинского Л.А. - М.: Издательский центр "Академия", 2018 г. – 224 с.  
3. Дулькевич, А. О. Токарная и фрезерная обработка. Программирование системы ЧПУ HAAS в примерах : пособие / А. О. Дулькевич. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 72 c.  
4. Карташов Г.Б., Дмитриев А.В. Основы работы на станках с ЧПУ. – М.: Дидактические системы, 2018. — 128 c.  
5. Клюев А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации: справочник – М: Энергоатомиздат, 2017 г. – 447 с.  
6. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система: учебное пособие / – Москва : ДМК Пресс 2018. – 280 с.  
7. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 c.   
8. Основы программирования фрезерной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие / А. Н. Поляков, А. Н. Гончаров, А. И. Сердюк, А. Д. Припадчев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 198 c.  
9. Шишмарёв В.Ю. Автоматика. Учебник для среднего профессионального образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2017. -288 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**  
1. Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства, URL: http://www.fsapr2000.ru (дата обращения: 10.05.2021)  
2. Надёжность систем автоматизации: конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v37929/лекции автоматизация технологических процессов и производств (дата обращения: 10.05.2021)  
3. Рачков, М. Ю.  Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475596 (дата обращения: 10.05.2021)  
4. Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. URL: http://www/i-mash.ru (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**   
1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2017 г. —222 c.  
2. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. – Москва : Форум, 2018— 448 c.  
3. Быков А.В., Силин В.В., Семенников В.В., Феоктистов В.Ю. ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. —148 c.  
4. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – Москва : Академия, 2017— 186 c.  
5. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. – Москва : Академия, 2018 — 272 c.  
6. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2018 —52 c.  
7. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 185 c.  
8. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2017 — 286 c.  
9. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. – М.: Инфра-М, Форум, 2017. —224 c.  
10. Справочник технолога машиностроителя. В 2 т. / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 2018. 943 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.  ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.  ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Соответствие настройки станка на обработку детали технологической карте;  Соответствие подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе обработки детали отклонениям в работе оборудования;  Соответствие установки приспособлений, корректировки управляющей программы, привязки инструмента технологической карте;  Работа в различных режимах: в ручном, покадровом и автоматическом соответствует образовательному результату;  Соответствие технического обслуживания механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств технологическому процессу | Текущий контроль в форме:  - защиты практических работ;  - контрольных по темам МДК;  - тестирование  Зачет по производственной практике. |
| ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием. | Соответствие управляющей программы технологического процесса обработки деталей, изделий на токарных станках с программным управлением технологической и конструкторской документации;  Соответствие корректировки управляющей программы на основе анализа входных данных технологической и конструкторской документации | Текущий контроль в форме:  - защиты практических работ;  - тестирование  Зачет по производственной практике. |
| ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. | Обработка деталей на токарных станках с программным управлением по 12-14 квалитетам с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями преподавателя или мастера производственного обучения;  Соответствие используемых контрольно-измерительных инструментов проверки качества обработки детали технологической карте | Текущий контроль в форме:  - защиты практических работ;  - контрольных по темам МДК;  - тестирование  Зачет по производственной практике. |

***Приложение 2.1***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

***ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

**«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина "Технические измерения" является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии15.01.33 "Токарь на станках с ЧПУ".

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК1.1-ПК2.1**  **ПК3.1**  **ПК4.1**  **ПК5.1 ОК.01**  **ОК.02**  **ОК.03**  **ОК.04** | 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;  производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм;  производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках;  производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015;  производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 | систему допусков и посадок;  квалитеты и параметры шероховатости;  основные принципы калибровки сложных профилей;  основы взаимозаменяемости;  методы определения погрешностей измерений;  основные сведения о сопряжениях в машиностроении;  размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;  основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;  стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;  наименования и свойства комплектуемых материалов;  устройства, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;  методы и средств контроля обработанных поверхностей |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | 34 |
| **Самостоятельная работа[[3]](#footnote-3)** | 4 |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 30 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 12 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Введение** | **Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении** | | **2** | ОК1-ОК5; ПК1.2,1.3,1.4;  ПК2.3,2.4; ПК3.3,3.4;  ПК4.4,4.5; ПК5.4 |
| **Тема 1.Допуски и посадки гладких соединений** | **Содержание учебного материала** | | **4** |
| 1. Принципы построения системы допусков и посадок. | |
| 2. Методы выбора посадок | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **4** |
| 1. Практическое занятие «Нахождение величин предельных отклонений по чертежу деталей» | | **2** |
| 2. Практическое занятие «Определение вида посадки» | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| **Тема 2. Допуски и посадки типовых соединений** | **Содержание учебного материала** |  | **4** |
| 1. Шпоночные и шлицевые соединения |  |
| 2. Резьбовые соединения |  |
| 3. Зубчатые передачи |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| **Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость** | **Содержание учебного материала** | | **4** |
| 1.Допуски формы и расположения поверхностей | |
| 2.Шероховатость поверхности | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |
| 1. Практическое занятие«Сравнение шероховатости поверхностей с эталонами шероховатости» | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| **Тема 4.**  **Средства измерения** | **Содержание учебного материала** | | **4** |
| 1.Штангенинструменты | |
| 2. Микрометрические инструменты | |
| 3.Угломеры | |
| 4.Скобы и калибры | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **6** |
| 1. Практическое занятие «Определение размеров по микрометру и индикатору» | | **2** |
| 2. Практическое занятие«Определение углов угломером» | | **2** |
| 3. Практическое занятие «Измерение элементов резьбы резьбомером, резьбовым микрометром, резьбовыми калибрами» | | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **1** |
| **Промежуточная аттестация** | | | **2** |
| **Всего:** | | | **34** |

*.*

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Техническая графика и технические измерения»**, оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплектами:

учебно — наглядных пособий «Технические измерения»;

штанген-инструментов;

микрометрических инструментов;

угломеров;

калибров;

образцов шероховатостей

Технические средства обучения*:*

- проектор мультимедийный

- компьютер

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 c. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66391  
2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 c. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87271  
3. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации. Уч. пособие, 1-е изд./ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8  
4. Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуров В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер./ Н.В.Юрасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7394-6

**3.2.2. Основные электронные издания**  
1. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 c. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/105722  
2. Сайт "Допуски и посадки". URL:http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (дата обращения 10.05.2021)  
3. Технические измерения и приборы [Электронный ресурс]. URL:www.mami.ru/kaf/aipu/techizm1.doc (дата обращения 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**   
1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 64 с.  
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы М.: ОИЦ «Академия», 2020 - 64 с.  
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь –М.: ОИЦ «Академия» 2020 - 80 с.  
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2021.   
5. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2021.  
6. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Основы метрологии: Учебное пособие – М.: Издво стандартов, 2021.  
7. Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Уч. пос., 1-е изд/ Ю.А.Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6  
8. Тартаковский Д.Ф. Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2021

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знать:  1.Систему допусков и посадок;  2.квалитеты и параметры шероховатости;  3.Основные принципы калибровки сложных профилей;  4.Основы взаимозаменяемости;  5.методы определения погрешностей измерений;  6.Основные сведения о сопряжениях в машиностроении;  7.Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;  8.Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;  9.Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;  10.Наименования и свойства комплектуемых материалов;  11.Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;  12.Методы и средства контроля обработанных поверхностей | Демонстрация учебного материала в знакомой ситуации:  - описание и объяснение определений, условных обозначений и формул для расчета;  - чтение и расшифровка условных обозначений | Тестирование  Устный и письменный опрос |
| Уметь:  1.Анализировать техническую документацию;  2.Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;  3.Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;  4.Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;  5.Выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;  6.Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;  7.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0.01 мм  8.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-карусельных станках  9.Производить контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015  10.Производить контроль параметров сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02 | - чтение машиностроительных чертежей;  - выбор измерительного инструмента и прибора;  - выполнение расчетов предельных размеров и допусков;  - определение вида посадки;  - графическое определение полей допусков;  - выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и приборов;  -чтение показаний с инструментов; | Оценка выполнения практических работ |

***Приложение 2.2***

***к ПООП по профессии****15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»**

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина "Техническая графика" является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии15.01.33 "Токарь на станках с ЧПУ". Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 5, ОК 7, ОК 8.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ПК1.1**  **ПК1.2** | выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.  читать и оформлять чертежи, схемы и графики;  составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; | требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);  правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;  способы выполнения рабочих чертежей и эскизов |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | **36** |
| **Самостоятельная работа[[4]](#footnote-4)** | **4** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **32** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | **16** |
| практические занятия | **14** |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Тема 1.**  **Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала** | **1** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **1.** Правила оформления проектно-конструкторской документации в соответствии с стандартами ЕСКД |
| **2.** Линии чертежа. |
| **3.** Форматы. Масштабы. |
| **4.** Основная надпись. Чертежный шрифт. |
| **5.** Основные требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Правила нанесения размерных линий. Линейные и угловые размеры. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| **1**. Практическое занятие**«**Оформление основной производственной надписи» | **2** |
| **2.**. Практическое занятие**«**Нанесение размеров на чертежах» | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Тема 2.**  **Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.** | **Содержание учебного материала** | **1** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| 1. Деление окружности |
| **2.** Сопряжения. |
| **Тема 3. Системы САПР. Система АДЕМ, КОМПАС** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| Назначение САПР для выполнения графических работ |
| Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. |
| Состав аппаратного программного обеспечения. |
| Система АДЕМ, основные сведения и возможности АДЕМа |
| Главное меню системы АДЕМ. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| 1.Практическое занятие«Работа с главным меню системы АДЕМ» | **2** |
| **Тема 4. Порядок и последовательность работы с системой АДЕМ, КОМПАС** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **1.** Графические формы представления информации. |
| 2.Пакеты программного обеспечения системы АДЕМ |
| **3.** Последовательность, порядок работы на компьютере с системой АДЕМ |
| **4.** Последовательность, порядок работы на компьютере с системой КОМПАС |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1. . Практическое занятие**«**Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений и других геометрических построений с нанесением размеров c использованием ADEMCAD» | **4** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Тема 5. Проекционные изображения на чертежах** | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| **1.** Проецирование точка, прямой и плоскости. Комплексный чертеж | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **2.** Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изометрическая проекция. |
| **3.** Проецирование геометрических тел. Проекции точек, лежащих на поверхности геометрических тел |
| **4.** Построение комплексного чертежа |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| 1. . Практическое занятие«Построение комплексного чертежа моделей с натуры, по аксонометрическому изображению. Построение третьей проекции модели по двум заданным» | **2** |
| **Тема 6. Машиностроительное черчение. Основные положения** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **1.** Машиностроительный чертеж и его назначение |
| **2.** Обзор стандартов ЕСКД |
| **3.** Виды изделий и конструкторских документов |
| **Тема 7.**  **Изображение- виды, разрезы, сечения** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| 1. Виды. Разрезы. Сечения |
| **2.** Резьбовые соединения болтом , шпилькой. Упрощенное изображение стандартных крепежных изделий |
| **Тема 8.**  **Эскизы и рабочие чертежи деталей** | **Содержание учебного материала** | **1** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **1.** Эскизы. Правила оформления эскизов |
| 1. Требования к рабочим чертежам детали |
| **3.** Шероховатость поверхности. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| 1.. Практическое занятие**«**Составлениеэскиза зубчатого колеса» | **2** |
| **Тема 9.**  **Составление сборочных чертежей** | **Содержание учебного материала** | **2** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| **1.** Комплект конструкторской документации. |
| **2.** Сборочный чертеж |
| **3.** Спецификация |
| **4.** Последовательность выполнения сборочного чертежа. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема 10.**  **Чтение и деталирование сборочных чертежей** | **Содержание учебного материала** | **1** | ПК1.1  ПК2.1  ПК3.1  ПК4.1  ПК5.1  ОК1-ОК4 |
| 1. Назначение данной сборочной единицы. |
| 1. Габаритные, установочные и присоединительные размеры. |
| 1. Деталирование сборочного чертежа. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **36** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Технической графики и технических измерений»,** оснащенный оборудованием:

рабочего места преподавателя и рабочих мест обучаюшихся,

стенды,

плакаты,

макеты,

техническими средствами обучения: ПК, мультимедийное устройство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.  
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.   
3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 c. — ISBN 978-5-4488-0691-9.   
4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 c. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.   
5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.   
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.   
7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.  
8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7  
9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.  
10. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 c. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.   
11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 c.  
12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 c.  
13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.  
14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.   
15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 c. — ISBN 978-5-4488-1174-6.   
16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 c. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

**3.2.2. Основные электронные издания**  
1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: https://vmasshtabe.ru/ (дата обращения: 26.04.2021).   
2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: http://www.сherch.ru (дата обращения: 26.04.2021).   
3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\_nauki\_v\_tselom/tekhnicheskaya\_grafika\_uchebnik\_2/?sphrase\_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

**3.2.3. Дополнительные источники**   
1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017  
2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017  
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.  
4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.  
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.  
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.  
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8  
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.  
16. Сальников М.Г., Милюков А.В. Чтение и деталирование сборочных чертежей: рабочая тет­радь. — М.: Школьная книга, 2018.  
17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.   
18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения**  выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.  читать и оформлять чертежи, схемы и графики;  составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; | Чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями;  составление спецификации машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов;  выполнение чертежей деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями | Оценка результатов выполнения практических работ |
| **Знания**  требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);  правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;  способы выполнения рабочих чертежей и эскизов | ориентация в нормативной и конструкторской документации;  перечисление правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;  способы выполнения рабочих чертежей и эскизов | Оценка выполнения тестовых заданий  Оценка устного опроса |

***Приложение 2.3***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**примерная РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2021 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии15.01.33 "Токарь на станках с ЧПУ".

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 4, ОК 7.

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.1  ПК 2.1  ПК 3.1  ПК 4.1 | применять первичные средства пожаротушения;  оказывать первую помощь пострадавшим | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;  порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объём часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | **36** |
| **Самостоятельная работа[[5]](#footnote-5)** | **6** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **30** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 6 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел I.**  **Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях** |  | | **10** |  |
| **Тема 1.**  Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | **Содержание учебного материала** | | **1** |  |
| 1. | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций | ОК 06, ОК 07,  ПК 1.1, ПК 2.1,  ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 2.**  Гражданская оборона | **Содержание учебного материала** | | **1** |  |
| 1. | **Организация гражданской обороны.** Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения | ОК 06, ОК 07,  ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **3** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. | **Практическая работа** «Подбор шлем-маски противогаза. Надевание противогаза» | **1** | ОК 07, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
|  | 2 | **Практическая работа** «Эвакуация из здания техникума» | **1** | ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 3.**  Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях | **Содержание учебного материала** | | **1** |  |
| 1. | Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах | ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **1** |  |
| 1. | **Практическая работа** «Использование первичных средств пожаротушения» | **1** | ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **3** |  |
| **Раздел II. Основы военной службы** |  | | **25** |  |
| **Тема 1.**  Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе | **Содержание учебного материала** | | **3** |  |
| 1. | Состав и организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации | ОК 06, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 3. | Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом | ОК 06, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **2** |  |
| 1. | **Практическая работа** «Определение воинских званий и знаков различия» | **1** | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | **Практическая работа**«Порядок прохождения военной службы» | **1** | ОК 06, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 2.** Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации | **Содержание учебного материала** | | **6** |  |
| 1. | Военная присяга | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | Боевое Знамя воинской части | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 3. | Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 4. | Суточный наряд роты | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 5. | Воинская дисциплина | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 6. | Караульная служба. Обязанности и действия часового | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 3.**  Строевая подготовка | **Содержание учебного материала** | | **3** |  |
| 1. | Строи и управление ими | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 3. | Строи отделения | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | **1** |  |
| 1. | **Практическая работа** «Освоение методик проведения строевой подготовки» | **1** | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 4.**  Огневая подготовка | **Содержание учебного материала** | | **3** |  |
| 1. | Материальная часть автомата Калашникова.  Разборка и сборка автомата | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата | ОК 06, ПК 1.1,  ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Тема 5.**  Методико-санитарная подготовка. Первая (доврачебная) помощь | **Содержание учебного материала** | | **4** |  |
| 1. | Ранения. Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок и синдром длительного сдавливания | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 2. | Ожоги. Поражение электрическим током. Утопление | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 3. | Перегревание, переохлаждение организма, обморожение и общее замерзание. Отравления | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| 4. | Клиническая смерть | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **3** |  |
|  | **Промежуточная аттестация** | | **2** |  |
|  | **Всего:** | | **36** |  |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет *«Безопасность жизнедеятельности»***,

оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий по основам безопасности жизнедеятельности и безопасности жизнедеятельности;
* раздаточный материал по гражданской обороне;
* кроссворды, ребусы, головоломки по дисциплине;
* плакаты и печатные наглядные пособия по дисциплине;
* карточки индивидуального опроса обучающихся по дисциплине;
* тесты по разделам «Безопасность жизнедеятельности»;
* контрольные таблицы для проверки качества усвоения знаний;
* нормативно-правовые источники;
* макет автомата Калашникова;
* противогазы;
* винтовки пневматические,

техническими средствами обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением,
* экран
* мультимедиапроектор

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 c.
2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С.А.. - М.: Academia, 2018. - 96 c.
4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 c.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 c. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>

2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452983

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.
2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.
3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.
4. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.
5. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.
6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Умения:** |  |  |
| Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Владение способами организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Оценка результатов выполнения практической работы  Оценка результатов выполнения самостоятельной работы |
| Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; | Умение предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; |
| Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Использование средства индивидуальной и коллективной защиты; |
| Применять первичные средства пожаротушения; | Владение первичными средства пожаротушения; |
| Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; | Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; |
| Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной жизни; | Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; |
| Оказывать первую помощь пострадавшим | Оказание первой помощи пострадавшим |
| **Знания:** |  |  |
| Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; | Перечисление принципов обеспечения устойчивости объектов экономики; | Оценка выполнения тестовых заданий  Оценка за устный индивидуальный опрос  Оценка результатов выполнения практической работы |
| Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Перечисление опасностей,  встречающихся в профессиональной деятельности; |
| Основы военной службы и обороны государства; | Перечисление воинских званий и знаков различия; |
| Представление о боевых традициях Вооруженных Сил России и символах воинской чести; |
| Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; | Перечисление задач стоящих перед Гражданской обороной России; |
| Перечисление основных мероприятий ГО; |
| Способы защиты населения от оружия массового поражения; | Перечисление основных способов защиты; |
| Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Перечисление нормативно-правовых актов РФ по вопросам пожарной безопасности; |
| Перечисление обязанностей и действий при пожаре; |
| Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; | Перечисление законов и других нормативно-правовых актов РФ по вопросам организации и порядку призыва граждан на военную службу; |
| Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО; | Представление об основных видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений; |
| Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Представление об области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | Представление о порядке наложения повязок и этапах оказания первой помощи |  |

***Приложение 2.4***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**примерная РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

2021 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина «Физическая культура» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 8.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК 08 | 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;  средства профилактики перенапряжения |

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Объём часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | **54** |
| **Самостоятельная работа[[6]](#footnote-6)** | **6** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **48** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия | 34 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

* 1. **тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | | **Объем часов** | | **Коды компетенций,формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | 2 | | | 3 | | 4 |
| **Тема 1.1.**  **Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности** | **Содержание учебного материала** | | | **3** | | ОК 08. |
| 1. | **Значение физической культуры в профессиональной деятельности.** Взаимосвязь физической культуры и получаемой профессии | |
| 2. | **Характеристика и классификация упражнений с профессиональной направленностью.** Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности | |
| 3. | **Формы, методы и условия, способствующие совершенствованию психофизиологических функций организма.** Формы и методы совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии. Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений | |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **1** | |
|  | **Практическая работа** «Выполнение упражнений на развитие устойчивости при выполнении работ на высоте и узкой опоре» | | **1** | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | **4** | |
| **Тема 1.2.**  **Основы здорового образа жизни** | **Содержание учебного материала** | | | **1** | ОК 08. | |
| 1. | | **Психическое здоровье и спорт.** Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **3** |
| 2. | | **Практическая работа** «Упражнения на развитие выносливости» | **1** |
| 3. | | **Практическая работа** «Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда». | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | **2** |
| **Тема 1.3.**  **Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей** | **Содержание учебного материала** | | | **2** | ОК 08. | |
| 1. | | **Применение общих и профессиональных компетенций для достижения жизненных и профессиональных целей.** Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | **22** |
| 2. | | **Практическая работа** «Кросс по пересеченной местности». | 1 |
| 3. | | **Практическая работа** «Бег на 150 м в заданное время». | 1 |
| 4. | | **Практическая работа** «Прыжки в длину способом «согнув ноги»». | 1 |
| 5. | | **Практическая работа** «Метание гранаты в цель». | 1 |
| 6. | | **Практическая работа** «Метание гранаты на дальность». | 1 |
| 7. | | **Практическая работа** «Челночный бег 3х10». | 1 |
| 8. | | **Практическая работа** «Прыжки на различные отрезки длинны». | 1 |
| 9. | | **Практическая работа** «Выполнение максимального количества элементарных движений». | 1 |
| 10. | | **Практическая работа** «Опорные прыжки через гимнастического козла и коня». | 1 |
| 11. | | **Практическая работа** «Упражнения на снарядах». | 1 |
| 12. | | **Практическая работа** «Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время». | 1 |
| 13. | | **Практическая работа** «Ходьба по гимнастическому бревну». | 1 |
| 14. | | **Практическая работа** «Упражнения с гантелями». | 1 |
| 15. | | **Практическая работа** «Упражнения на гимнастической скамейке». | 1 |
| 16. | | **Практическая работа** «Акробатические упражнения». | 1 |
| 17. | | **Практическая работа** «Упражнения в балансировании». | 1 |
| 18. | | **Практическая работа** «Упражнения на гимнастической стенке». | 1 |
| 19. | | **Практическая работа** «Преодоление полосы препятствий». | 1 |
| 20. | | **Практическая работа** «Выполнение упражнений на развитие быстроты движений». | 1 |
| 21. | | **Практическая работа** «Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции». | 1 |
| 22. | | **Практическая работа** «Выполнение упражнений на развитие частоты движений». | 1 |
| 23. | | **Практическая работа** «Броски мяча в корзину с различных расстояний». | 1 |
| **Промежуточная аттестация** | | | | **2** |  | |
| **Всего:** | | | | **54** |  | |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1**. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Быченков, С. В. Физическая культура : учебное пособие для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 c. — ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2.   
2. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КнРус, 2020. 216 с  
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для спо / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.   
4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.  
5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2.   
6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие / Л. А. Садовникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.    
7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.. - М.: Юнити, 2017. - 288 c

**3.2.2. Основные электронные издания**  
1. Мандриков В. Б. Курс лекций по дисциплине «Физическая культура и спорт» : для студентов медицинских и фармацевтических вузов / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. - Волгоград : ВолгГМУ, 2019. - 288 c. - Режим доступа: https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-discipline-fizicheskaya-kultura-i-sport9749563/ https://e.lanbook.com/book/141138 (дата обращения: 10.05.2021)  
2. Мандриков, В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» : учебное пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н. В. Замятина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9652-0553-0. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/141139 (дата обращения: 10.05.2021)  
3. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы http://www.mossport.ru (дата обращения: 10.05.2021)  
4. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики http://sport.minstm.gov.ru (дата обращения: 10.05.2021)

**3.2.3. Дополнительные источники**   
1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.  
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.  
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| **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 | выполнение упражнений, способствующих развитию группы мышц участвующих в трудовой деятельности;  сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;  поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности | Оценка результатов выполнения практической работы |
| **Знания** |  |  |
| роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни;  средства профилактики перенапряжения | перечисление физических упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков;  перечисление критериев здоровья человека;  перечисление форм и методов совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии; | Тестирование |

***Приложение 2.5***

***к ПООП по профессии*** *15.01.33 Токарь на станках*

*с числовым программным управлением*

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.05 ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

***5***

***2021 г.***

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   * + 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**
   1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина "Технический иностранный язык" является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии15.01.33 "Токарь на станках с ЧПУ". Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ПК1.1, ПК2.1,  ПК 3.1, ПК 4.1  ПК 5.1 | применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  особенности произношения; |
| ПК1.2, ПК2.2  ПК3.2, ПК4.2  ПК5.2,ПК1.3  ПК2.3, ПК3.3  ПК4.3, ПК5.3  ПК1.4, ПК2.4  ПК3.4, ПК4.4  ПК5.4 | читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO | правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 10 | 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 | 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 |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем учебной дисциплины** | **34** |
| **Самостоятельная работа[[7]](#footnote-7)** | **4** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **30** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | **16** |
| практические занятия | **12** |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Тема 1.1.**  **Моя профессия** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 01.  ОК 02.  ОК 09. |
| **1. Проблема выбора будущей профессии**.  Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением.  Востребованность профессии токаря в современном мире. |
| 1. **Английский язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.** Роль английского языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации |
| 1. **Диалог-общение.** Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения |
| 1. **Страна-организатор чемпионата WS.** Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране |
| 1. **Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».** Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям. |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1.Практическое занятие«Беседа на тему: «Роль английского языка в профессиональном общении» | **1** |
| 2. Практическое занятие«Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме» | **1** |
| 3. Практическое занятие«Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации» | **1** |
| 4. Практическое занятие«Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации». | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Тема 1.2.**  **Чертежи и техническая документация на английском языке** | **Содержание учебного материала** | **3** | ОК01.  ОК02.  ОК 09.  ОК 10.  ПК1.4.  ПК 2.4. |
| **1. Чертеж.**  Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование.  Общие правила нанесения размеров на чертежах |
| **2. Машиностроительные чертежи.**  Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; деталирование, спецификация. |
| **3.Техническая документация.**  Конструкторская документация.  Стандарты ЕКСД.  Виды изделий и конструкторской документации.  Основная надпись.  Форматы. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** |
| 1. Практическое занятие«Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении» | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Тема 1.3.**  **Инструменты, оборудование, станки на английском языке** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК01.  ОК02.  ОК 09.  ОК 10.  ПК1.1.  ПК 1.2.  ПК2.1-ПК2.2  ПК3.1-ПК3.2  ПК4.1-ПК4.2  ПК5.1-ПК5.2 |
| 1. **Инструменты для обработки наружных поверхностей.**   Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки.  Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики*.* |
| 1. **2. Металлообрабатывающие станки.**   **Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы).**  Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** |
| 1.Практическое занятие«Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали»». | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| **Тема 1.4**  **Материалове-дение.** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК01.  ОК02.  ОК 09.  ОК 10.  ПК1.1.  ПК 1.2.  ПК2.1-ПК2.2  ПК3.1-ПК3.2  ПК4.1-ПК4.2  ПК5.1-ПК5.2 |
| **1.Конструкционные материалы.**  Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал. |
| **2.Инструментальные материалы.** Введение лексических единиц:инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| 1.Практическое занятие«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах»» | **1** |
| 2.Практическое занятие«Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей»» | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |
| **Тема 1.5.**  **Основные токарные работы на английском языке** | **Содержание учебного материала** | **5** | ОК 01.  ОК 02.  ОК 09.  ОК 10.  ПК1.3-ПК1.4  ПК2.3-ПК2.4  ПК3.3-ПК3.4  ПК4.3-ПК4.4  ПК5.3-ПК5.4 |
| **1.Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.**  Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность,отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование |
| **2.Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей.**  Введение лексических единиц:коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиливание, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание |
| **3.Нарезание резьбы.**  Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашакодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец. |
| **4.Обработка деталей со сложной установкой.**  Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали |
| **5.Работа на токарных станках с числовым программным управлением.**  Введение лексических единиц:станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпендель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC)  Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **3** |
| 1.Практическое занятие«Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи» | **1** |
| 2.Практическое занятие«Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций» | **1** |
| 3.Практическое занятие«Составление и редактирование инструкций управляющих программ» | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **1** |  |
| **Промежуточная аттестация** | **1** |  |
| **Всего:** | | **34** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет** «**Технический английский язык***»*,оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплекты раздаточных материалов;

- фонд оценочных средств.

**Технические средства обучения:**

**-**  оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MSWindowsXPProfessional;

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией 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. Английскийя язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. Образования / А.П. Голубев, А.П. Коржавый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.  
2. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs : практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 104 c. — ISBN 978-5-4488-1119-7.   
3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5.  
4. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 267 c. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.   
5. Лаврентьева, Т. В. Лексикология современного французского языка : практикум для СПО / Т. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 c. — ISBN 978-5-4488-0669-8.   
6. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина.— Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8. 

**3.2.2. Дополнительные источники**   
1. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **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 | представление в устной и письменной речи сведений о себе;  перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования;  формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением | Тестирование  Устный и письменный опрос |
| **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;  читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;  применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на токарных станках с числовым программным управлением. | ведение диалога на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;  общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;  заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS;  чтение чертежей согласно ISO;  чтение технического описания, задания WSR;  применение в ситуациях профессионального общения наименованийинструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением | Выполнение практической работы |

Приложение 3

к ПООП по профессии 15.01.33

«Токарь на станках с числовым программным управлением»

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2021 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ   
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ   
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 1.** **ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название** | **Содержание** |
| Наименование программы | Примерная рабочая программа воспитания  по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:  - Конституция Российской Федерации;  - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;  - Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);  - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;   * Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»; * Федеральный закон от 19.05.1995 № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»; * Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; * Федеральная государственная Программа развития воспитательной компоненты в образовательных организациях; * Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года; * Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24.01.2020 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; * Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года. |
| Цель программы | Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике |
| Сроки реализации программы | на базе среднего общего образования: 10 месяцев;  на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 2 года 10 месяцев |
| Исполнители  программы | *Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** | |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | **ЛР 1** | |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | **ЛР 2** | |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | **ЛР 3** | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». | **ЛР 4** | |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | **ЛР 5** | |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | **ЛР 6** | |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | **ЛР 8** | |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | **ЛР 9** | |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | **ЛР 10** | |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | **ЛР 11** | |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | **ЛР 12** | |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности** | | |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | | **ЛР 13** |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | | **ЛР 14** |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | | **ЛР 15** |
| Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | | **ЛР 16** |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | | **ЛР 17** |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | | **ЛР 18** |
| Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования, | | **ЛР 19** |
| Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | | **ЛР 20** |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | | **ЛР 21** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания,  определенные субъектом Российской Федерации[[8]](#footnote-8)** (при наличии) | | |
| … | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания,  определенные ключевыми работодателями[[9]](#footnote-9)** (при наличии) | | |
| … | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания,  определенные субъектами образовательного процесса[[10]](#footnote-10)** (при наличии) | | |
| … | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |
|  | | **ЛР** |

**Планируемые личностные результаты   
в ходе реализации образовательной программы[[11]](#footnote-11)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование профессионального модуля,  учебной дисциплины** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки   
  к профессиональной деятельности;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в исследовательской и проектной работе;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
* конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
* демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
* готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
* сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
* проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
* проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
* отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
* отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных   
  на межнациональной, межрелигиозной почве;
* участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
* инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
* проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
* демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
* демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
* проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
* участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
* проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

**РАЗДЕЛ 3.** **ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

**3.3. Материально-техническое** **обеспечение воспитательной работы**

**Специальные помещения** (кабинеты, лаборатории, мастерские) должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Спортивный комплекс.**

**Залы:** Библиотека, читальный зал с выходом в интернет**, а**ктовый зал.

**Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности).

**Требования к оснащению баз практик:**

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по соответствующей компетенции.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик, где намечается прохождение учебной и производственной практик обучающимися, предъявляются следующие требования:

- типичность для профессии обучающихся;

- современность оснащенности и технологии выполнения производственных работ;

- нормальная обеспеченность сырьем, материалами, средствами технического обслуживания и т. п.;

- соответствие требованиям безопасности, санитарии и гигиены.

**РАЗДЕЛ 4.** **ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ПРИНЯТО**

решением ФУМО СПО

15.00.00 «Машиностроение»

Протокол от 12.07.2021 г. № 2

**ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

*(УГПС 15.00.00 «Машиностроение»)*

на период 2021-2022 уч.г.

**г. Москва, 2021 г.**

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>; «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>; «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>; «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>; отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»; движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (*в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий*), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание и формы  деятельности**  *Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы.*  *Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.* | **Участники**  *(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)* | **Место  проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** |
| **1** | **День знаний** |  |  | Заместитель директора, курирующий воспитание |  |
| **2** | **День окончания Второй мировой войны** |  |  |  |  |
| **3** | **День солидарности в борьбе с терроризмом** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Заместитель директора, курирующий воспитание |  |
|  |  |  |  | Заместитель директора, курирующий учебный процесс,  заместитель директора по учебно-производственной работе,  *(далее – должны быть указаны должности, которые обозначены ответственными в локальной нормативной базе образовательной организации: председатели предметно-цикловых комиссий,*  *заведующие отделениями и др.)* |  |
|  | Посвящение в студенты |  |  | Заместитель директора, курирующий воспитание |  |
|  |  |  |  | заместитель директора, курирующий воспитание |  |
|  | Введение в профессию (специальность) |  |  | заместитель директора по учебно-производственной работе |  |
|  |  |  |  | заместитель директора, курирующий учебный процесс |  |
|  |  |  |  | заместитель директора по учебно-производственной работе |  |
|  |  |  |  | заместитель директора, курирующий воспитание |  |
|  | Экскурсии на предприятия-партнёры |  |  | заместитель директора по учебно-производственной работе |  |
| **21** | **День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).**  **День зарождения российской государственности (862 год)** |  |  |  |  |
| **26** | **День машиностроителя** |  |  |  |  |
| **27** | **Всемирный день туризма** |  |  |  |  |
| **ОКТЯБРЬ** | | | | | |
| **1** | **День пожилых людей** |  |  |  |  |
|  | **День Учителя** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **30** | **День памяти жертв политических репрессий** |  |  |  |  |
| **НОЯБРЬ** | | | | | |
| **4** | **День народного единства** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **28** | **День матери** |  |  |  |  |
| **ДЕКАБРЬ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **9** | **День Героев Отечества** |  |  |  |  |
| **12** | **День Конституции Российской Федерации** |  |  |  |  |
| **ЯНВАРЬ** | | | | | |
| **1** | **Новый год** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **25** | **«Татьянин день»** **(праздник студентов)** |  |  |  |  |
| **27** | **День снятия блокады Ленинграда** |  |  |  |  |
| **ФЕВРАЛЬ** | | | | | |
| **2** | **День воинской славы России**  **(Сталинградская битва, 1943)** |  |  |  |  |
| **8** | **День русской науки** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **23** | **День защитников Отечества** |  |  |  |  |
| **МАРТ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Международный женский день** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **18** | **День воссоединения Крыма с Россией** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **АПРЕЛЬ** | | | | | |
|  | **День космонавтики** |  |  |  |  |
| **28** | **Основание Союза машиностроителей России** |  |  |  |  |
| **МАЙ** | | | | | |
| **1** | **Праздник весны и труда** |  |  |  |  |
| **9** | **День Победы** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **24** | **День славянской письменности и культуры** |  |  |  |  |
| **ИЮНЬ** | | | | | |
| **26** | **День российского предпринимательства** |  |  |  |  |
| **1** | **Международный день защиты детей** |  |  |  |  |
| **5** | **День эколога** |  |  |  |  |
| **6** | **Пушкинский день России** |  |  |  |  |
| **12** | **День России** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **22** | **День памяти и скорби** |  |  |  |  |
| **27** | **День молодежи** |  |  |  |  |
| **ИЮЛЬ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **8** | **День семьи, любви и верности** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **АВГУСТ** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **22** | **День Государственного Флага Российской Федерации** |  |  |  |  |
| **23** | **День воинской славы России (Курская битва, 1943)** |  |  |  |  |
| **27** | **День российского кино** |  |  |  |  |

**Приложение 4**

к ПООП по профессии

«15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением»

**ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА**

**ПО ПРОФЕССИИ**

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

***2021 г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
2. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
3. **ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
4. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
   1. **Особенности образовательной программы**

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

В рамках профессии/специальности СПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций: токарь↔ токарь-карусельщик, токарь↔токарь-расточник, токарь↔токарь-револьверщик.

Токарь ЧПУ выполняет изготовление деталей для машиностроения на токарных станках с ЧПУ. В основные функции работника входит подготовка инструмента и оснастки, установка заготовок, контроль выполнения программы, подналадка станка и контроль качества деталей. В ряде случаев оператор может выполнять разработку управляющих программ различной сложности как на самом станке, так и в системах автоматизированного проектирования. Профессия востребована при организации серийного и массового производства.

ПМ. 01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса» соответствует квалификации «токарь».

ПМ. 05 «Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса» соответствуют квалификации «оператор ЧПУ».

* 1. **Применяемые материалы**

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Квалификация (сочетание квалификаций)* | *Профессиональный стандарт* | *Компетенция Ворлдскиллс* |
| *Оператор станка с ЧПУ* | *40.024* | *Токарные работы на ЧПУ* |

**1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА**

|  |  |
| --- | --- |
| Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции | Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (*направленных на демонстрацию конкретных освоенных результатов по ФГОС)* |
| **Демонстрационный экзамен** | |
| ВД 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа | Комплексное выполнение задания демонстрационного экзамена |
| ПК 1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места | Подбор инструмента |
| ПК 2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа | Установка инструмента, оснастки, проверка станка на точность |
| ПК 3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа | Составление технологической карты обработки, выбор последовательности операций и режимов резания |
| ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа | Выполнение операций, контроль размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхностей |
| ВД 2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. | Программирование в рамках демонстрационного экзамена, модуль анализа G-кода |
| ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования. | Разработка технологического процесса, выделение элементов детали, контуров, выбор инструмента, режимов, типов обработки |
| ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM. | Программное задание контуров, инструмента, режимов, параметров траекторий, вывод программ |
| ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком. | Работа в стандартных циклах программирования, выполнение части операций с пульта управления, управление работой станка, ввод коррекции |
| ВД 3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. | Комплексное выполнение задания демонстрационного экзамена |
| ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках с программным управлением. | Подготовка инструмента, запуск станка |
| ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием. | Сборка, установка, привязка инструмента, задание нулевых точек |
| ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации. | Выполнение программы, ввод корректоров на износ инструмента, смещения системы координат и параметры обработки |
| ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. | Выполнение операций, контроль размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхностей |

**2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

**2.1. Структура задания для процедуры ГИА**

Для демонстрационного экзамена определено задание, разделенное на 2 части.

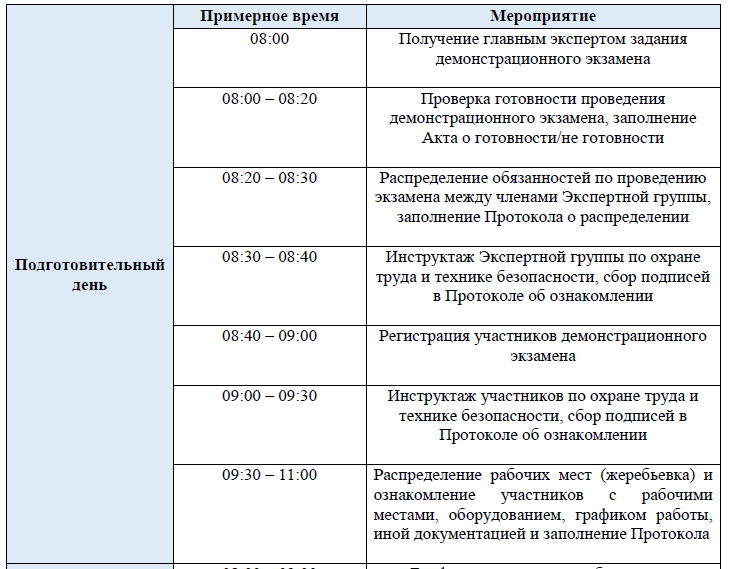
В первой части студент выполняет задания по блокам: чтение чертежа, метрология, программирование: G-код. Время не является фиксированным для перехода между блоками, однако на выполнение всех трех блоков у студента ровно 30 минут.

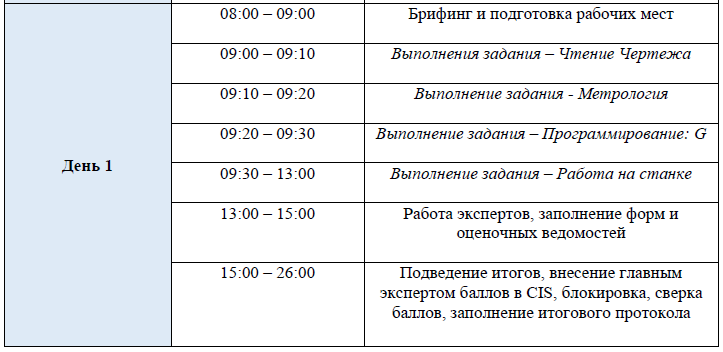
Во второй части студент выполняет задание по изготовлению детали из материала Д16Т, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ. Согласно примерному плану проведения экзамена данная часть занимает 3 часа 30 минут.

Задание второй части позволяет оценить навыки владения всеми типовыми операциями обработки – наружное точение, расточка, выполнение резьб и т.д.

**2.2. Порядок проведения процедуры**

Рекомендуемый порядок и последовательность выполнения задания демонстрационного экзамена.





Демонстрационный экзамен соответствует компетенциям «Токарные работы на станках с ЧПУ». В комплект примерных заданий входит один комплект оценочной документации КОД 1.1, количество вариантов определяется менеджером компетенции и предполагает внесение изменений в размеры на чертеже.

Количество экспертов составляет от 3 до 6 человек (для группы свыше 20 человек). Общая продолжительность задания составляет 4 часа.

**3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

**3.1. Структура и содержание типового задания**

3.1.1. Формулировка типового практического задания:

**Блок “Метрология”.**

Студенту выдается деталь, которая изготавливается центром проведения ДЭ, которую нужно измерить и после написать фактические размеры.

**Блок «Изготовление детали»**

Студент выполняет задание по изготовлению детали из материала Д16Т, согласно требованиям чертежа, на станке с ЧПУ.

* + 1. Условия выполнения практического задания.

Условия проведения и требования к инфраструктуре практического задания описаны в комплекте оценочной документации по соответствующему демоэкзамену. Результаты выполнения оцениваются группой экспертов путем оценки качества ответов на вопросы первой части и измерения показателей качества выполненной детали.

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, рекомендуется организация видеотрансляции.

* + 1. Формулировка типового теоретического задания

**Блок «Программирование: G-код».**

Студенту выдается лист с 3-мя маленькими программами (любая операция обработки на станке с ЧПУ согласно стандарту программирования, на станках с ЧПУ). Требуется найти ошибки в данных программах. Ошибки могут содержать в себе несколько типов – Не включены обороты, не корректно указана подача, не верная последовательность операций и т.п.

**Блок “Чтение чертежа”.**

Студенту выдается чертеж с заданиями следующего вида:

- указать середину поля допуска размера №1 и №2;

- указать отклонения по таблице “Допуски и посадки” для размера №3 и №4 (например, ⌀14Н7);

- найти и указать отсутствующий размер;

- определить и указать технические требования для поверхности №1 и №2.

**3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**

3.2.1. Порядок оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)* | *Количественные показатели* |
| *1.* | *Техника безопасности* | *5* |
| *2.* | *Чтение чертежей* | *5* |
| *3.* | *Метрология* | *5* |
| *4.* | *Программирование: G - код* | *5* |
| *5.* | *Программирование: CAM программа* | *10* |
| *6.* | *Настройка и эксплуатация токарного станка с ЧПУ* | *70* |
|  | *ИТОГО:* | *100* |

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

До 30 баллов – «неудовлетворительно»

До от 30 до 50 баллов – – «удовлетворительно»

До от 50 до 75 баллов – «хорошо»

От 75 до 100 баллов – «отлично».

1. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом. [↑](#footnote-ref-1)
2. Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов. [↑](#footnote-ref-2)
3. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-3)
4. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-4)
5. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-5)
6. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-6)
7. Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса). [↑](#footnote-ref-7)
8. Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. [↑](#footnote-ref-8)
9. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. [↑](#footnote-ref-9)
10. Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. [↑](#footnote-ref-10)
11. Таблицу образовательная организация заполняет самостоятельно в соответствии с учебным планом. [↑](#footnote-ref-11)