|  |  |
| --- | --- |
| Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  «Якутский промышленный техникум» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по УР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Иванова**  **«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. Основы электротехники**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.26. Токарь-универсал**

**Квалификация:**

**Токарь 3, 4 разряд**

**Токарь-расточник 3, 4 разряд**

Якутск,2017г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.01.26. Токарь-универсал, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. №821

180403.02 Матрос,

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум».

Разработчики:

Хаметова Нина Валентиновна, преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно- цикловой  комиссии металлообработки и техники  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппов М.И. |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ«основы электротехники» | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ«основы электротехники» | 6 |
| условия реализации программы учебной дисциплины«основы электротехники» | 11 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 13 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы электротехники**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.01.26 Токарь-универсал

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

Токарь;

Токарь -карусельщик;

Токарь-расточник;

Токарь-револьверщик.

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

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

**Цель** преподавания дисциплины «Электротехника» - дать обучающимся теоретические знания в области электротехники и практические навыки в безопасном использовании электрической аппаратуры при выполнении трудовых функций.

**Задачи:**

* Продолжить формирование коммуникативной компетентности будущих специалистов;
* Развивать навыки расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей.
* Научить использовать знания и умения из области электротехники для выполнения трудовых функций.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

* читать структурные, монтажные и простые, принципиальные электрические схемы;
* рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
* использовать в работе электроизмерительные приборы;
* пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
* **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**
* единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
* методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
* свойства постоянного и переменного электрического тока;
* принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
* электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
* свойства магнитного поля;
* двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
* правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
* аппаратуру защиты электродвигателей;
* заземление, зануление

**В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные компетенции:**

|  |
| --- |
| ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. |
| ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ. |
| ПК 2.1. Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках. |
| ПК 2.2. Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ. |
| ПК 3.1. Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов. |
| ПК 3.2. Проверять качество выполненных на расточных станках работ. |
| ПК 4.1. Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках. |
| ПК 4.2. Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ. |

**Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций:**

|  |
| --- |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей |

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

самостоятельной работы обучающегося **30** часа.

**2. СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **90** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **60** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 4 |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы | 30 |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Тема 1.1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.** | **Содержание**  Понятия: электрическая цепь, основные элементы электрической цепи,ЭДС, падение напряжения, электрический ток, мощность,  электрическое сопротивление, электрическая цепь, ветвь, контур, узел,  элемент цепи. Единицы измерения электрических величин. Условные  обозначения элементов электрической цепи. Формулы силы тока,  электрического сопротивления проводника, мощности тока. Формулы и  формулировки законов Ома и Кирхгофа. Закономерности и расчетные  соотношения для последовательного и смешанного соединений  резисторов, конденсаторов и аккумуляторов. | | **14** | **2** |
| **Контрольная работа№1** «Основные законы постоянного тока» | | 1 | **2** |
| **Лабораторные работы** | | 2 |
| 1.Исследование зависимости силы тока от напряжения | |
| **Практические занятия** | | 6 |
| 1. Расчет простых электрических цепей. | |
| 2. Расчет проводов по току нагрузки | |
| 3. Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током | |
| **Самостоятельная работа:**  1. Подготовить реферат по теме: «Прогресс в области потребления энергии сегодня и завтра. Перспективы развития энергосистемы Якутии».  2. Подготовить презентации по темам: «Действие электрического тока на организм человека», «Средства защиты от поражения электрическим током», «Электротравматизм в быту», «Электробезопасность при выполнении работ производственного характера» | | **7** |
| **Тема 1.2. Электромагнетизм** | **Содержание**  Свойства магнитного воля. Понятия электромагнитной, индукции,  магнитного потока, напряженности магнитного поля, потокосцепления.  Закон электромагнитной индукции. Суть явления самоиндукции, правило  Ленца. Индуктивность. Магнитные свойства веществ. Принцип работы  генератора и электродвигателя. . | | **6** | **2** |
| **Лабораторные работы** | | 2 | **2** |
| 1 Изучение действия магнитного поля на проводник с током. | |  |
| **Самостоятельная работа** Выполнение домашних задания из рабочей тетради по теме «Электромагнитные устройства» | | **3** |
| Тема 1.3. Электрические цепи **переменного тока** | **Содержание**  Принцип получения переменной ЭДС. Основные характеристики  синусоидального тока: мгновенное амплитудное и действующее  значение, период, частота, фаза и сдвиг фаз. Формы представления  синусоидальных величин. Параметры электрической цепи. Основные  закономерности и соотношения для простых цепей. Явление резонанса  напряжений в последовательной и резонанса, токов в параллельной цепях  переменного тока. Сущность поверхностного тока в проводниках с  токами высокой частоты и области применения этого эффекта. | | **8** | **2** |
| Определения трехфазной системы электрических, цепей, линейного и  разного напряжения и тока. Способы соединения фаз приемника электрической энергии и основные расчетные соотношения для этих соединений. Роль нулевого провода.  Экономические преимущества трехфазной системы. |  | |
| **Контрольная работа№2** «Цепи переменного тока» | | 1 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:**  Выполнение домашних задания из рабочей тетради по теме   1. Трехфазные электрические цепи | | **4** | **2** |
| **Тема 1.4 Электрические измерения и приборы** | **Содержание**  Понятия: измерение, измерительный прибор, погрешность измерения,  классификацию и условные обозначения электроизмерительных  приборов. Способы и средства расширения пределов измерений  приборов. Приборы магнитоэлектрической системы, приборы электромагнитной системы. Измерение тока и напряжения | | **6** | **2** |
| **Практические занятия** | | 2 | 2 |
| Изучение обозначений на шкалах электроизмерительных приборов | |  |
| **Самостоятельная работа:**  1.Подготовить групповую презентацию по теме: «Современные цифровые электроизмерительные приборы».  2. Составить и заполнить таблицу на тему: «Условно-графические обозначения на электроизмерительных приборах». | | **3** |
| **Тема 1.5. Трансформаторы** | **Содержание**  Трансформаторы  Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов.  Параметры трансформаторов коэффициент трансформации, первичные и  вторичные токи и напряжения ЭДС. Виды трансформаторов: автотрансформаторы, измерительные, силовые  Режимы работы трансформаторов. | | **4** | **2** |
| **Самостоятельная работа:**  1.Найти и проанализировать информацию по теме: «трехфазные трансформаторы» . Подготовить конспект | | **2** |  |
| **Тема 1.6. Электрические**  **машины** | **Содержание**  Физическую основу работы электрических машин переменного тока.  Устройство и принцип действия асинхронного двигателя переменного  тока с короткозамкнутым и фазным ротором. Образование  вращающегося магнитного поля. Способы пуска асинхронных  двигателей. Основные технические характеристики асинхронных Назначение и устройство основных узлов машины постоянного тока.  Работу машин постоянного тока, в режимах двигателя и генератора.  Классификацию машин по способу возбуждения. | | **10** | 2 |
| **Практическая работа** | | 4 | 2 |
| 1. Сборка схемы включения в сеть а. д. с переключениями со звезды на треугольник | |
| **Самостоятельная работа:**  Проанализировать информацию по темам раздела «Электрические машины»: Составить схему «Классификация электрических машин» | | **5** |
| **Тема 1.7. Электрические аппараты** | **Содержание**  Классификация (коммутационные, защитные, пускорегулирующие) назначение, устройство, принцип действия | | **6** | 2 |
| **Практические занятия** | | 4 | 2 |
| Расчет плавких вставок предохранителей | |
| Изучение устройства и выбор автоматического выключателя | |
| **Самостоятельная работа:**  Подготовить презентацию по теме: «Классификация электрических аппаратов». | | **3** |
| **Тема 1.8. Заземление и зануление** | Общие понятия о защитном заземлении и занулении. Назначение. Применение в профессии. | | **6** | **2** |
| **Контрольная работа№3** | | 1 | 2 |
| **Практическая работа** | | 2 |
| Расчет заземляющих устройств | |
| **Самостоятельная работа:**  подготовить групповой проект по одной из тем:   1. Защитное отключение. 2. Наружный контур заземления. 3. Внутренний контур заземления | | **3** |
| **Всего** | | | **90** |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

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

Реализация программы предполагает наличие кабинета электротехники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета электротехники:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места обучающихся – 30 мест;
* комплект учебно-методической документации по электротехнике;
* комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы).

Технические средства обучения:

* компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедийный проектор;
* экран.

Комплект оборудования лабораторных стендов, в том числе:

* основы электротехники и электроники;
* электронная лаборатория;
* исследование асинхронных машин;
* исследование машин постоянного тока;
* однофазные трехфазные трансформаторы;
* измерение электрических величин.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование издания** | **Автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| Теоретические основы электротехнике | Е.А. Лоторейчук | Форум | 2014 |
| Электротехника | В.М. Прошин | академия | 2012 |

**Дополнительные источники:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование издания** | **Автор** | **Издательство** | **Год издания** |
| Контрольные материалы по электротехнике | Г.В.Ярочкина | академия | 2012 |
| Сборник задач пр электротехнике | В.М. Прошин | академия | 2015 |
| Электротехнический справочник | С.Л. Корякина-Черняка | академия | 2014 |
| Лаборатоно-практические работы по электротехнике | В.М. Прошин | академия | 2010 |
| Электротехника | П.А. Бутырин | академия | 2011 |
| Энергоэффективность в сфере снабжения газом | З.В. Брагин | инфра-М | 2014 |
| Электротехника и электроника | диск | корпорация Диполь | 2015 |
| Электротехника. Рабочая тетрадь. | В.М. Прошин | академия | 2012 |

1. - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (Доступ к коллекции"Инженерно-техническиенауки - Издательство Лань" ЭБС "Издательства Лань".

2. Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система [http://biblio-online.ru](http://biblio-online.ru/)

3.BOOK.ru Издательство КноРус – библиотечно-электронная система www.book/ru/

Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина «Основы электротехники » включает разделы:

* «Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.»;
* «Электромагнетизм»;
* «электрические цепи переменного тока»
* «Электрические измерения и приборы».
* «Трансформаторы.»
* «Электрические машины»
* «Электрические аппараты»
* «Заземление и зануление»

В процессе изучения предмета обучающимся следует привить навыки пользования учебниками, учебными пособиями, справочниками, компьютерными программными комплексами. При изучении материала предмета используются современные интерактивные методы, технические средства обучения и наглядные пособия.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

* Реализация примерной рабочей программы учебной дисциплины должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.
* Преподаватели, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины, на курсах повышения квалификации или переподготовки.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж педагогической работы | Сведения о повышении квалификации | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель) |
| ОП.03. Основы электротехники | Хаметова  Нина  Валентиновна  преподаватель | Магнитогорский  педагогический институт  Преподаватель общетехнических  дисциплин. | Отличник профобразования РС (Я)  Высш.катег | О. – 28  П. – 26  д.у. – 25 | АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014  ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан» 2014 г | штатный |

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ освоения Дисциплины

Оценка качества освоения настоящей программы включает в себя:

-текущий контроль знаний в форме устных опросов на лекциях и практических занятиях, --выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);

-итоговую аттестацию в дифференцированного зачета.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

* вопросы для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;
* задания для дифференцированного зачета
* тесты для контроля знаний; практические занятия

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| **Умения:** |  |
| У1. читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; | * верное чтение структурных, монтажных схем * верное чтение принципиальных электрических схем. |
| У2. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; | * верное определение метода расчета цепей * грамотный расчет основных параметров простых электрических, магнитных и электрических цепей. * верное знание технологии измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электрических цепей. |
| У3.использовать в работе электроизмерительные приборы. | * обоснованный выбор электроизмерительного прибора; * верное знание технологии измерения величины * рациональное распределение времени на все этапы выполнения практической работы |
| У4 пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании | * верное знание классификации электродвигателей * верное знание правил пуска и остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании * верное знание правил ТБ и ПБ при работе с электродвигателями |
| **Знания:** |  |
| З1. единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; | * верное определение понятия электрического тока. * грамотная трактовка единиц измерения силы тока, напряжения, мощности и сопротивления проводников. |
| З2. методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; | * верный выбор метода расчета и измерения параметров электрических цепей * верный выбор метода расчета и измерения параметровмагнитных цепей * верный выбор метода расчета и измерения параметровэлектронных цепей. |
| З3.свойства постоянного и переменного электрического тока; | * верная классификация тока * грамотная трактовка свойств постоянного тока * грамотная трактовка свойств переменного электрического тока. |
| З4.принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; | * верная классификация видов соединения проводников и источников тока * грамотная трактовка принципов последовательного соединения проводников и источников тока. * грамотная трактовка принципов параллельного соединения проводников и источников тока. |
| З5. электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь | * верная классификация электроизмерительных приборов * грамотная трактовка их устройства, принципа действия * соответствие технологии включения электроизмерительных приборов в электрическую цепь правилам ПУЭ. |
| З6. свойства магнитного поля; | * грамотная трактовка свойств магнитного поля. |
| З7. двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; | * верное знание области применения двигателей постоянного и переменного тока, * грамотная трактовка их устройства * грамотная трактовка принципа действия. |
| З8. правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; | * верное знание правил пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании. |
| З9. аппаратуру защиты электродвигателей; | * верное знание аппаратуры защиты электродвигателей * обоснование выбора аппаратуры защиты электродвигателей. |
| З10. методы защиты от короткого замыкания; | * Верная классификация методов защиты сварочного оборудования от короткого замыкания * Обоснование выбора метода защиты сварочного оборудования от короткого замыкания. * Грамотная защита от поражения электрическим током |
| З11.заземление, зануление. | * верное определение заземления * верное определение зануления * обоснование выбора защиты |

|  |  |
| --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | Показатели оценки результата |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * Адекватная самооценка процесса и результата учебной и профессиональной деятельности; * Осведомленность о различных аспектах своей будущей профессии; * Участие в профессионально – значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.); * Повышение готовности к осуществлению профессиональной деятельности; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * Обоснованность выбора вида типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; * Адекватная самооценка уровня и эффективности организации собственной деятельности по защите информации; * Соответствие подготовленного плана собственной деятельности по защите информации требуемым критериям; * Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи; |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * Обоснованность выбора метода решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях; * Использование оптимальных, эффективных методов решения профессиональных задач; * Принятие решения за короткий промежуток времени. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * Обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; * Грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации; * Нахождение необходимой информации за короткий промежуток времени |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * Обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; * Соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий; * Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности; |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * грамотное распределение обязанностей и согласование позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач. * Способность работать в команде. * Понимание общих целей. |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей | * демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. |
| ПК 1.1. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. | * Верный выбор заготовки, технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента в соответствии с технической документацией; * Обоснованный выбор способов обработки поверхностей и технологически грамотное назначение технологической базы; * Грамотный расчет режимов резания в соответствии с нормативами; * обработка и доводка деталей из типовых материалов, в т.ч. труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов, цветных сплавов и неметаллических материалов в соответствии с технологическими требованиями и нормами техники безопасности. |
| ПК 1.2. Проверять качество выполненных токарных работ. | * выбор измерительного и контролирующего инструмента в зависимости от назначения, точности изготовления и габаритов детали, типа производства; * эксплуатация измерительных и контролирующих инструментов в соответствии с правилами и технологией контроля качества обработанных деталей; * точность определения годности детали, определения вида брака |
| ПК 2.1. Обрабатывать детали и изделия на токарно-карусельных станках. | - соблюдение технологических требований при обработке деталей и изделий на токарно-карусельных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений,  -соблюдение технологических требований при обработке деталей и изделий на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей  -соблюдение норм техники безопасности при обработке деталей и изделий на токарно-карусельных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений; |
| ПК 2.2. Проверять качество выполненных на токарно-карусельных станках работ. | - обоснованность выбора измерительного и контролирующего инструмента в зависимости от назначения, точности изготовления и габаритов детали, типа производства;  - эксплуатация измерительных и контролирующих инструментов в соответствии с правилами и технологией контроля качества обработанных деталей;  - точность определения годности детали или изделия, определения вида брака |
| ПК 3.1. Растачивать и сверлить детали на расточных станках различных типов. | * обоснованность выбора заготовки для изготавливаемой детали; * обоснованность выбора технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента; * обслуживание токарно-расточных станков с соблюдением технологического процесса и правил техники безопасности; |
| ПК 3.2. Проверять качество выполненных на расточных станках работ. | * обоснованность выбора измерительного и контролирующего инструмента в зависимости от назначения, точности изготовления и габаритов детали, типа производства; * эксплуатация измерительных и контролирующих инструментов в соответствии с правилами и технологией контроля качества обработанных деталей; * точность определения годности детали или изделия, определения вида брака. |
| ПК 4.1. Обрабатывать детали на токарно-револьверных станках. | -обоснованный выбор приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станка на обработку деталей;  - заточка режущих инструментов;  - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали;  - владение технологией обработки изделий, различных по сложности;  - расчет режимов резания по нормативам;  - правильность применения справочных материалов и ГОСТов;  - точность и грамотность оформления технологической документации. |
| ПК 4.2. Проверять качество выполненных на токарно-револьверных станках работ. | -демонстрация грамотного использования измерительных инструментов;  - правильность чтения конструкторской документации;  - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов. |

*Шкала оценки образовательных достижений*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности (сумма баллов) | Оценка уровня подготовки | |
| оценка компетенций обучающихся | .оценка уровня  освоения дисциплин; |
| 90 %÷ 100% | высокий | отлично |
| 70% ÷ 89% | повышенный | хорошо |
| 50% ÷ 69% | пороговый | удовлетворительно |
| менее 50% | допороговый | неудовлетворительно |

Разработчики:

Преподаватель учебных дисциплин общепрофессионального цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хаметова Н.В.,