|  |  |
| --- | --- |
| \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство профессионального 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.** |

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация выпускника:

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 2, 3 разряд

Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, 2, 3 разряд

2016 г

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 50 от 29.01.2016 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ № 41197 от 24.02.2016 г.

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

Разработчик:

Сивцева Саргылана Ивановна, преподаватель учебных дисциплин общепрофессионального цикла по профессии по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно-цикловой  комиссии строителей  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Горохова М.И. | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

Программа переутверждена на 2016/2017 учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания Методического совета от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.

Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И.

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Допуски и технические измерения**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 50 от 29.01.2016 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ № 41197 от 24.02.2016 г.

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

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

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

контролировать качество выполняемых работ;

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

системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;

допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **32** |
| в том числе: |  |
| Практические занятия | **8** |
| **Лабораторная работа** | **2** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **16** |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

* 1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | | | | **Объемчасов** | **Уровеньосвоения** |
| **1** | **2** | **3** | | | | | | **4** | **5** |
| **Раздел 1 Основы метрологии** | | | | | | | | | |
| **2** | **Тема 1. Введение** | **Содержание** | | | | | | **2** |  |
| **1** | Основные цели и задачи стандартизации | | | | |  |  |
| **2** | Виды и категории стандартов | | | | |
| **Практическая работа** | | | | | |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить рефераты на тему: «качество машин и механизмов», «взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов» | | | | | | **4** |  |
| **3** | **Тема 2**  **Основные понятия по метрологии** | **Содержание** | | | | | | **2** |  |
| **1** | | | Средства измерения и контроля линейных и угловых величин. | | |  |  |
| **2** | | | Метрологические характеристики средств измерения и контроля | | |
| **Практическая работа.** Определить предельные размеры, допусков и их графическое изображение | | | | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить рефераты на тему: « Системы единиц физических величин», «Воспроизведение и передача размеров физических величин» | | | | | | **2** |  |
| **4** | **Тема 3**  **Средства измерения и контроля линейных размеров** | **Содержание** | | | | | | **2** |  |
| **1** | Плоскопараллельные концевые меры длины; измерительные линейки, штанген инструмент и микрометрический инструмент | | | | |  |  |
| **2** | Средства измерения с оптическим и оптика механическим преобразованием. Контроль калибрами | | | | |
| **3** | Автоматические средства контроля | | | | |
| **Практическая работа.** Измерение размеров наружных поверхностей деталей штангенциркулем | | | | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить рефераты на тему: «Штриховые инструменты», «Рычажно-механические и рычажно-оптические приборы» | | | | | | **2** |  |
| **Раздел 2 Допуски и посадки** | | | | | | | | | |
| **5** | **Тема 4**  **Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений** | **Содержание** | | | | | | **4** |  |
| **1** | | | Основные принципы построения системы допусков и посадок | | |  |  |
| **2** | | | Обозначение посадок на чертежах. | | |
| **3** | | | Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок | | |
| **Практическая работа.** Определение характера соединения деталей, расчет величины зазоров и натягов | | | | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить реферат к защите | | | | | | **2** |  |
| **6** | **Тема 5**  **Допуски углов и посадки конусов** | **Содержание** | | | | | | **4** |  |
| **1** | | Допуски углов, конуса | | | |  |  |
| **2** | | Допуски и посадки конических соединений | | | |
| **Практическая работа.** Измерение угломерами с нониусом | | | | | | **2** |  |
| **7** | **Тема 6**  **Допуски, посадки и контроль резьбовых деталей и соединений** | **Содержание** | | | | | | **4** |  |
| **1** | | | | Характеристика крепежной резьбы. | |  |  |
| **2** | | | | Допуски и посадки резьб с зазором, натягом и переходные | |
| **Практическая работа.** Выполнить поэлементный контроль резьбовых соединений | | | | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить рефераты на тему: « допуски и посадки эвольвентных шлицевых соединений», «Приборы для контроля комплексного контроля» | | | | | | **2** |  |
| **8** | **Тема 7**  **Допуски, посадки и контроль шпоночных, шлицевых деталей и соединений** | **Содержание** | | | | | | **2** |  |
| **1** | | | | | Допуски и посадки шпоночных соединений |  |  |
| **2** | | | | | Допуски и посадки шлицевых соединений |
| **3** | | | | | Допуски и посадки зубчатых колес и передач |
| **Практическая работа.** Выполнить контроль зубчатых колес | | | | | |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Подготовить реферат к защите | | | | | | **2** |  |
| **9** |  | **Дифференцированный зачет:** защита рефератов | | | | | |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

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

# 3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «черчения»

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;

**Технические средства обучения:**

Компьютерная техника, мультимедиа проектор.

**Оборудование кабинета:**

- Классный чертежный набор

- Плакаты

**Дидактический материал:**

- Карточки-задания

- поурочные чертежные принадлежности

- Тестовые задания по темам

**Перечень рекомендуемых учебных изданий:**

1. Анухин В.И. Допуски и посадки, Питер Пресс, 2012
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Контрольные материалы М.: Академия, 2015
3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы (4-е изд, стер) учебное пособие – М.: Академия, 2015
4. Вереина Л.И. Техническая механика (9-е изд, стер) учебник. – М.: Академия, учебник, 2014 год.
5. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения (11-е изд, стер) учебник, 2014 год
6. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело:

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. пособие для нач. проф. образования/ - М.: Академия, 2006
2. Гулиа Н.В. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / - М.: Академия, 2006
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

Интернет – ресурсы.

1.http://metalhandling.ru

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

# Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Итоговый контроль в виде дифференцированного зачёта.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| Контролировать качество выполняемых работ; | Фронтальный опрос, тестирование.  практические занятия (графические работы |
| **Знания:** |  |
| системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности;  допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. | Фронтальный опрос, тестирование.  практические занятия (графические работы |

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные и**  **общие компетенции)** | **Основныепоказателиоценкирезультата** |
| **Умения:** | |
| -контролировать качествовыполняемых работ; | * уметь проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документацией по сварке; * уметь проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документацией по сварке; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * уметь определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; * уметь применять контрольно- измерительные приборы и инструменты. |
| **Знания:** | |
| - системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; | * знать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; * знать правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; |
| - допуски и отклонения формы и расположения поверхностей. | * знать устройство и принципы работы измерительных инструментов; * знать методы определения погрешностей измерений; * знать размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; * знать устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно- измерительных инструментов и приборов; * знать методы и средства контроля обработанных поверхностей. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * демонстрация интереса к будущей профессии; | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе выполнения токарных операций; * оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | – анализ качества выполнения токарных работ;  – самоанализ и коррекция результатов собственной работы; | - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * эффективный поиск необходимой информации;   - использование различных источников, включая электронные; | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – анализ инноваций в области машиностроения, технологии токарной обработки металлов;  – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях; |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; * самоанализ и коррекция результатов собственной работы; | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ; |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | – демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. | – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |

Оценка результатов освоения дисциплины производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

Разработчик:

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сивцева С.И.