|  |  |
| --- | --- |
| \\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.01. Основы инженерной графики

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.

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **4** |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **4** |
| условия реализации программы учебной дисциплины | **8** |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | **9** |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**основы инженерной графики**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО для профессии: 15.01.05 Сварщик

**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:**

Читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;

использовать технологическую документацию;

**знать:**

основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

общие сведения о сборочных чертежах;

основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;

основы машиностроительного черчения;

требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

-

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося16 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 | *26* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **16** |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технического черчения»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Единая система конструкторских документов (ЕСКД)** | | | | |
| **1** | **Тема 1. Введение в курс технического черчения.** | **Содержание учебного материала:**  Способы проецирования. Расположение видов на чертеже. Линии. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи.  Основные сведения о нанесении размеров.  Обозначение шероховатости поверхностей.  Порядок чтения чертежа. | **2** | 2 |
| **2** | **Тема 2. Применение геометрических построений** | **Содержание учебного материала:**  Деление отрезков и построение углов. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые. |  | 3 |
| **Практическая работа:** Как выполняют геометрические построения. Деление отрезков и построение углов. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые. | **2** |  |
| **Самостоятельная работа:**  Графическая работа**.** | **2** |  |
| **Раздел 2. Основы черчения** | | | | |
| **3** | **Тема 3. Аксонометрические проекции** | **Содержание учебного материала:**  Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Изображение окружностей в изометрической проекции. Технический рисунок. |  | 3 |
| **Практическая работа:** Построение диметрических и изометрических проекций деталей, технического рисунка. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа:**  Фронтальная диметрическая проекция детали. Прямоугольная изометрическая проекция. Изображение окружностей в изометрической проекции. Технический рисунок. | **2** |  |
| **4** | **Тема 4. Чертежи в системе прямоугольных проекций** | **Содержание учебного материала:**  Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекции геометрических тел. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. |  | 3 |
| **Практическая работа:**Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекции геометрических тел. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа:** 1.Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. 2. Построение третьей проекции по двум данным. | **2** |  |
| **5** | **Тема 5. Сечения**  **–Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах** | **Содержание учебного материала:**  Сечения. Построение разрезов. Классификация разрезов.  Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. |  | 2 |
| **Практическая работа:**  Соединение части вида и части разреза. | **4** |  |
| **Самостоятельная работа:**  Построение разрезов. | **2** |  |
| **6** | **Тема 6. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей** | **Содержание учебного материала:**  Расположение основных видов элементов деталей на чертеже. Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей.  Нанесение и чтение размеров на чертежах.  Конусность и уклон. Эскизы. | 2 | 2 |
| **Практическая работа:**  Построение чертежа и эскиза деталей.. Нанесение и чтение размеров на чертежах. | 4 |  |
| **Самостоятельная работа:**  Упражнение: Вычислить величину конусности, если больший диаметр конического элемента детали равен 60 мм, меньший – 40 мм, а длина 100 мм. Построение конуса с вычисленной конусностью и нанесение её величины. | **2** |  |
| **7** | **Тема 7. Изображение и обозначение резьб** | **Содержание учебного материала:**  Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб. |  | 2 |
| **Практическая работа:**  Изображение резьб. Обозначение резьб. | **2** |  |
| **Самостоятельная работа:** Составить конспект и перечертить в тетрадь рис. видов резьб. Масштаб выбрать самостоятельно, но так, чтобы рисунки были достаточно крупными. | **2** |  |
| **8** | **Тема 8. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин.** | **Содержание учебного материала:**  Общие сведения о передачах. Чертежи стандартных изделий. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Чертежи конических зубчатых колец. Зубчатые передачи. Чертежи пружин |  | 2 |
| **Практическая работа:**  Графический диктант  Чертежи стандартных изделий. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Чертежи конических зубчатых колец. Зубчатые передачи. Чертежи пружин | 4 |  |
| **Самостоятельная работа:**  Вычертить чертеж цилиндрического зубчатого колеса с прямыми зубьями по следующему его описанию: Модуль 2, число зубьев 42. Исходная форма колеса представляет собой цилиндр с отверстием для вала (без шпоночной канавки), края зубьев срезаны фасками 1х45градусов. Шероховатость рабочих поверхностей зубьев Rа1,6, а поверхностей выступов и впадин зубьев Rа3,2 | **2** |  |
| **Раздел 3. Схемы и чтение чертежа.** | | | | |
| **9** | **Тема 9. Сборочные чертежи.** | **Содержание учебного материала:**  Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение резьбовых соединений. Изображение сварных соединений. Изображение сварных соединений. |  | 1 |
| **Практическая работа:** Деталирование. | **4** |  |
| **Самостоятельная работа:**  Порядок чтения сборочного чертежа.  Условности и упрощения на сборочных чертежах. | **2** |  |
| **10** | **Тема 10. Чтение технической документации** | **Содержание учебного материала:**  Виды нормативно-технической и производственной документации;  правила чтения технической документации; | 2 | 2 |
| **Практическая работа:** Чтение технической документации | 2 |  |
| **Самостоятельная работа:**  Задание на составление кинематических схем зубчатых и цепных передач. |  |  |
|  |  | **Дифференцированный зачет:** Технический диктант. |  |  |
|  |  | Всего часов: | **48** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное 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 «Инженерной графики»

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;

- Постоянные и сменные стенды: «Правила оформления чертежей», «Лучшие работы учащихся», «Методы проецирования», «Чертеж – язык техники»

**Технические средства обучения:**

Компьютерная техника, мультимедиа проектор.

**Оборудование кабинета:**

- Классный чертежный набор

- Самодельные наглядные пособия (геометрические тела)

- Плакаты

**Дидактический материал:**

– Макеты геометрических тел

- Карточки-задания

- поурочные чертежные принадлежности

- Тестовые задания по темам

**Перечень рекомендуемых учебных изданий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Автор** | **Наименование издания** | **Год издания** | **Издательство** |
| Чтение рабочих чертежей. | А.Н.Феофанов | 2015 | Академия |
| Инженерная графика | ВП Куликов | 2016 | Форум |
| Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. | Инженерная графика | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. | Практикум по инженерной графике | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| Дадаян А. А. | Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве | 2014 | Издательство «Форум» |
| Исаев И. А. | Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I | 2014 | Издательство «Форум» |
| Исаев И. А. | Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть II | 2014 | Издательство «Форум» |
| Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И. | Основы строительного черчения | 2012 | ОИЦ «Академия» |
| Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. | Основы черчения | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| Бродский А.М. и др. | Техническая графика (металлообработка) | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| Бродский А.М. и др. | Черчение (металлообработка) | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| Васильева Л.С. | Черчение (металлообработка). Практикум | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| Феофанов А.Н. | Основы машиностроительного черчения | 2012 | ОИЦ «Академия» |
| Феофанов А.Н. | Чтение рабочих чертежей | 2013 | ОИЦ «Академия» |
|  |  |  |  |

Дополнительные источники:

Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. «Практикум по инженерной графике» ОИЦ «Академия», 2009.

Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Издательство «Форум», 2006.

Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I Издательство «Форум», 2007.

**Интернет-ресурс:**  «Черчение». Форма доступа: http://WWW.cherch.ru/

# 4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

# Контрольи 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:** |  |
| Должен уметь:  - Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;  - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей их элементов и узлов. | Графические работы, выполнение самостоятельной работы, дифференцированный зачет. |
| **Знания:** |  |
| должен знать:  - виды нормативно-технической и производственной документации;  - правила чтения технической документации;  - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;  - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;  - технику и принципы нанесение размеров | Фронтальный опрос, тестирование.  Фронтальный опрос, упражнение  Фронтальный опрос, практические занятия (графические работы), упражнение.  Фронтальный опрос, графические работы, технический диктант.  Упражнение, технический диктант. |

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.