|  |  |
| --- | --- |
| \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство образования и науки  Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  «Якутский промышленный техникум» им. Т.Г. Десяткина |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Иванова  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

РабочаяПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.01. Техническое черчение**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по профессии**

**08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию систем жилищно-коммунального хозяйства**

**Квалификации:**

Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

**2023 г**

Программа учебной дисциплины ОПЦ.01. Техническое черчение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии: 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2022 года, №1003

Организация-разработчик: Государственное автономное профессионально образовательное учреждение РС (Я) «Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина»

Разработчик: Алферов А.В. – преподаватель.

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметно-цикловой  комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО  Методическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТ  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **4** |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | **4** |
| условия реализации программы учебной дисциплины | **7** |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | **8** |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**технической графики**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии: ОПЦ.01. Техническое черчение

**1.2. Место 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 дисциплины обучающийся должен уметь:**

Читать чертежи, проекты, структурные,

электрические принципиальные и

монтажные схемы, схемы соединение

и подключений;

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

* + Требования единой системы конструкторских
  + документаций (ЕСКД)
  + Виды нормативно-технической документации
  + Виды чертежей проектов, структурных,
  + электрических принципиальных и монтажных схем
  + Правила чтения технических, строительных, схем.

В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные компетенции:

ПK 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления.

ПK 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения

ПK 2.1. Выполнять подготовительные

работы для сварочных работ.

ПK 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки.

ПK 2.3. Выполнять сварочные работы.

ПK 3.1. Выполнять ремонт и монтаж силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей.

ПK 3.2. Выполнять эксплуатацию силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозньгх отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 34 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *34* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *34* |
| в том числе: |  |
| лекции | *6* |
| практические занятия | *28* |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины технической графики** | | | | | |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | **Единая система конструкторских документов (ЕСКД)** | | |  |  |
| **Тема 1.1.** **Оформление чертежа** | Содержание учебного материала | | | 1 |
| 1 | | Правила оформления чертежа: Формат; Обозначение формата, размеры сторон формата , рамка, основная надпись, масштабы, линии чертежа; толщина линий, основные назначения, чертежные шрифты, чертеж. | **1-2-3** |
|  | | |  |  |
| Практические занятия: Параллельные и перпендикулярные линии, деление отрезка на равные части, деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников.. | | | 2 |
|  | | |  |
| **Тема 1.2. Нанесение размеров детали** | Содержание учебного материала. | | | 1 |
| 1 | | Правила нанесение размерных чисел на чертежах, линии выноски. Обозначение диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона и дуги. Обозначение и расположение размеров нескольких одинаковых элементов. Нанесение предельных отклонений размеров. | **1-2-3** |
|  | | |  |  |
| Практические занятия: Чертеж детали с нанесением размеров. в AutoCAD | | | 2 |
|  | | |  |
| **Раздел 2.** | **Основы черчения** | | |  |
| **Тема 2.1. Чертежи деталей.** | Содержание учебного материала | | | 1 |
| 1 | | Виды проецирования: параллельное проецирование, центральное проецирование, получение главного вида, вида сверху, справа. Проекционная связь между собой. | **1-2-3** |
|  | | |  |  |
| Практические занятия: Чертеж детали в AutoCAD | | | 2 |
|  | | |  |
| **Тема 2.2. Разрез деталей.** | Содержание учебного материала | | |  |
| 1 | Сечение: штриховка, расположение, обозначения сечений. Разрез: простой, сложный разрез, виды разрезов, обозначение разрезов | | 1 |
| Практические занятия: Чертеж детали с разрезом. в AutoCAD | | | 2 |
|  | | |  |
| **Раздел 3.** | **Схемы и чтение чертежа.** | | |  |
| **Тема 3.1**  **Схемы** | Содержание учебного материала | | |  |
| 1 | Виды и типы схем. Определения. Термины. Условные обозначения. Электрическая схема. Монтажная схема. Схема подключения. Порядок чтения схемы | | 4 |
| Практические занятия: Чертеж схемы. в AutoCAD | | | 8 |
|  | | |  |
| **Тема 3.2Чтение и рассмотрение чертежей.** | Содержание учебного материала | | |  |
|  | Спецификация, нанесение номеров позиций, Последовательность чтения чертежа | | 2 |
| Практические занятия: Чтение схем в AutoCAD. Найти ошибки и заполнить отчет по практической работе | | | 8 |
|  | | |  |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | |  |
|  | | | |  |
| **Всего:** | | | | **34** |

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 программы учебной дисциплины

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по черчению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по черчению;

- макет модели деталей;

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран;

интерактивная доска

Дидактический материал:

карточки-задания

тестовые задания по темам.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**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» |
| Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. | Основы черчения | 2014 | 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» |
|  |  |  |  |

**Основные источники:**

1. Дадаян А. «Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве» Издательство «Форум», 2007.
2. Куприков М.Ю., Маркин Л.В. «Инженерная графика (Черчение)» Издательство «Дрофа», 2010.
3. Пуйческу Ф.И. «Инженерная графика» Учебник. Хабаровск. ОИЦ «Академия», 2011.

**Дополнительные источники:**

1. Бродский А.М., «Практикум по инженерной графике» Учебное пособие» Хабаровск. ОИЦ «Академия», 2011.
2. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I Издательство «Форум», 2007
3. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть II Издательство «Форум» 2007
4. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике» Учебное пособие. Хабаровск. ОИЦ «Академия», 2010.

Интернет-ресурс:

* + www.e.lanbook.com (Доступ к коллекции"Инженерно-техническиенауки - Издательство Лань" ЭБС "Издательства Лань".
* [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные
  + материалы);
* [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина «Техническая графика» включает разделы:

«Единая система конструкторских документов (ЕСКД)»;

«Основы черчения»;

«Схемы и чтение чертежа ».

Перед изучением каждого раздела проводятся обзорные занятия. Оформление всех листов графических работ выполняется в строгом соответствии с заданиями, ГОСТами. В процессе изучения предмета обучающимся следует привить навыки пользования учебниками, учебными пособиями, ГОСТами, справочниками, чертежными и измерительными инструментами, 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 «Основы черчение» 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.01 Техническое черчение | Алферов А.В. | Высшее  СВФУ, 2016 преп. Технологии |  | 6 |  | штатный |

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ 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);

Для текущего контроля разработан фонд оценочных средств, предназначенный для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонд оценочных средств в ключает средства поэтапного контроля формирования компетенций:

вопросы для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;

задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам примерной программы);

вопросы и задания к контрольной работе;

тесты для контроля знаний; практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении:

Общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

|  |  |
| --- | --- |
| **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 внеаудиторной 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. |

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: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алферов А.В.