ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УВАРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  Предметно-цикловой комиссией  Промышленность  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_\_г.  Председатель цикловой комиссии  /Постникова Т.Н. |  | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УР  О.Б. Кухарская  «\_\_\_» 202 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

Уварово

2024 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС),утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от 29 января 2016 года по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) работы)», УГС 15.00.00 «Машиностроение»

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Уваровский политехнический колледж»

Разработчик: Зверева Елена Александровна, преподаватель спецдисциплин.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3**](#_Toc156825287)

[**1. Общая характеристика 4**](#_Toc156825288)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4](#_Toc156825289)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4](#_Toc156825290)

* 1. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П…………………………………… …7

[**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**](#_Toc156825291) **9**

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156825292) 9

[2.2. Содержание дисциплины](#_Toc156825293) 10

[**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**](#_Toc156825296) **13**

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156825297) 13

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156825298) 13

[**4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**](#_Toc156825299) **14**

**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП 01 Основы инженерной графики»**

* 1. **Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель преподавания дисциплины «ОП.01 Основы инженерной графики» - дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Программа учебной дисциплины «ОП.01 Основы инженерной графики» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и включена в общепрофессиональный цикл учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, реализуемой по профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код ОК, ПК*** | **Уметь** | **Знать** | Владеть навыками |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части  - определять этапы решения задачи, составлять план действия,  реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  - структура плана для решения задач,  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте  - методы работы в профессиональной и смежных сферах  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | *-* |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации  - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска  - оценивать практическую значимость результатов поиска  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  - приемы структурирования информации  - формат оформления результатов поиска информации  - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | *-* |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  - проявлять толерантность в рабочем коллективе | - правила оформления документов  - правила построения устных сообщений  - особенности социального и культурного контекста | *-* |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - соблюдать нормы экологической безопасности  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии  - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  - пути обеспечения ресурсосбережения  - принципы бережливого производства  - основные направления изменения климатических условий региона  - правила поведения в чрезвычайных ситуациях | *-* |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - 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 объяснять 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 | - |
| ПК 1.1 Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации. | - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности | - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов | - ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке |

* 1. **Обоснование часов вариативной части ОПОП-П**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Дополнительные знания, умения, навыки** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
| 1 | Умения:  - пользоваться чертежным инструментом при выполнении чертежей  Знания:  - основные задачи и содержание предмета  - значение изучаемого предмета для квалифицированных рабочих  - виды инструментов для черчения | **1.** Основные задачи и содержание предмета «Основы инженерной графики». Роль чертежей в технике и в сварочном производстве. Основные инструменты черчения. Значение изучаемого предмета для квалифицированных рабочих | 1 | Расширение объема времени произведено с целью более глубокого ознакомления с ролью чертежей в технике сварочного производства |
| 1 | Умения:  - оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией  Знания:  - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) | **2.** Единая система конструкторской документации. Классификационные группы стандартов ЕСКД | 1 | Расширение объема времени произведено с целью более глубокого ознакомления с требованиями действующей нормативной базой. |
| 3-4 | Знания:  - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в машинной графике | Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР. Обзор панелей инструментов. Функции клавиатуры. Командная строка и строка состояния. | 2 | Расширение объема времени произведено с целью ознакомления в области оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой с применением машинной графики. |

**2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия: | 36 | 18 |
| теоретические | 20 | - |
| практические | 16 |  |
| Самостоятельная работа | 2 | - |
| Промежуточная аттестация в *форме, диф.зачет* | *2* | - |
| Всего | **40** | **18** |

**2.2. Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий** | **Объем, ак. ч. /  в том числе  в форме практической подготовки,  ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Техническое черчение** | | | **38/16** |  |
| Введение | | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Основные задачи и содержание предмета «Основы инженерной графики». Роль чертежей в технике и в сварочном производстве. Основные инструменты черчения. Значение изучаемого предмета для квалифицированных рабочих | 1 |
| **2.** Единая система конструкторской документации. Классификационные группы стандартов ЕСКД | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **-** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 1.1** Основные правила выполнения чертежей | | **Содержание** | **7** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Линия чертежа – нанесение, название, начертание, толщина. Форматы чертежей – основные, дополнительные; Масштабы – определение, обозначение, применение. | 1 |
| **2.** Основная надпись. Шрифт. Сведения о стандартных шрифтах, типах | 1 |
| **3.** Основные правила нанесения размеров на чертежах | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Графическая работа: Выполнение рамки, основной надписи (практическая подготовка) | 2 |
| Графическая работа: Выполнение основной надписи шрифтом (практическая подготовка) | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 1.2** Изображения | | **Содержание** | **6** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Основные положения. Виды. Расположение основных видов. Сечения | 1 |
| **2.** Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Обозначение разрезов | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **4** |
| Графическая работа: Выполнение чертежа детали – главный вид (практическая подготовка) | 2 |
| Графическая работа: Выполнение чертежа детали –вид сверху (практическая подготовка) | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 1.3** Чтение чертежа детали | | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Чтение чертежей сварных строительных и технологических металлоконструкций (стойки, лестницы, перила ограждений, трапы, настилы. (практическая подготовка) | 1 |
| **2.** Чтение монтажных чертежей технологических металлоконструкции. | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | **-** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | **-** |
| **Тема 1.4** Построение третьего вида по двум заданным | **Содержание** | | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Общие понятия об аксонометрических проекциях.Виды аксонометрических проекций. Параметры аксонометрических проекций. Проецирование точки и геометрических тел. | | 1 |
| **2.** Использование стандартных фигур при построении чертежа с прямолинейными и криволинейными очертаниями, требующими геометрических построений с применением деления углов и окружностей на равные части | | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Построение второй модели по одной заданной с использованием ее аксонометрического изображения (практическая подготовка) | | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | **-** |
| **Тема 1.5** Эскиз и технический рисунок детали | **Содержание** | | **4** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза | | 1 |
| **2.** Технический рисунок | | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **2** |
| Графическая работа: выполнение эскиза и технического рисунка (практическая подготовка) | | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | - |
| **Тема 1.6 Правила выполнения** чертежей некоторых деталей и их соединений | **Содержание** | | **7** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК09, ПК 1.1 |
| **1.** Резьбы: Классификация резьбы, назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение на чертежах | | 1 |
| **2.** Крепежные изделия.Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. | | 1 |
| **3.** Неразъемные соединения. Соединения сварные. Соединения клепаные. Соединения пайкой, склеиванием | | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **4** |
| Выполнение чертежей сварных дымовых и вентиляционных труб, безнапорных труб для воды (практическая подготовка) | | 2 |
| Выполнение чертежей сварных трубопроводов наружных и внутренних сетей водоснабжения и теплофикации (практическая подготовка) | | 2 |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся** | | **-** |
| **Тема 1.7** Чертежи общего вида и сборочные чертежи | **Содержание** | | **6** | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК.09, ПК 1.1 |
| **1.** Стадии разработки конструкторских документов | | 1 |
| **2.** Чертежи общего вида. Размеры, указываемые на чертеже. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей | | 1 |
| **3.** Деталирование. Сборочный чертеж | | 1 |
| **4** Спецификация. | | 1 |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** | | **-** |
| **В том числе самостоятельная работа обучающихся**  Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР. Обзор панелей инструментов. Функции клавиатуры. Командная строка и строка состояния. | | **2** |
| **Промежуточная аттестацияДиф. зачет** | | | **2** |  |
| **Всего** | | | **40** |  |

**3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет «ОП 01 Основы инженерная графика»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия: макеты геометрических фигур, плакаты; -технические средства обучения: компьютер.

**3.2. Учебно-методическое обеспечение**

**3.2.1. Основные печатные издания**

**1.** Фазулин Э.М.  Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазулин, О. А. Яковук. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-0054-0362-9. — Текст : непосредственный.

**3.2.2. Основные электронные издания**

**1.** Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511791>

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| ***Знает:***  основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  основные группы и марки свариваемых материалов;  основные правила чтения конструкторской документации;  общие сведения о сборочных чертежах;  основы машиностроительного черчения;  требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).  ***Умеет:***  пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;  читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей | Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:  - обучающийся свободно производит построение и разработку чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения;  построение и разработку чертежей в соответствии с ЕСКД; применяет на практике правила оформления и чтения конструкторской и документации; выполненет чертежи, технические рисунки, эскизы и схемы, геометрические построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий  Успешность освоения умений и навыков соответствует выполнению следующих требований:  - обучающийся точно и быстро читает чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов, согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартам. | **Текущий контроль:**  Устные и письменные опросы, оценка результатов выполнения практической работы.  **Текущий контроль:**  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы  **Промежуточная аттестация**  Диф.зачет. |