**Приложение 2.13**

к ОПОП по профессии

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

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом директора

ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

№\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Воскресенск 2021г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК экономических дисциплин

Протокол №\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ П.В.Копылов/

Программа учебной дисциплины ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 20214года, № 486.

Организация -разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: Преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» Сперанская О.В.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОБЩАЯ ХАРПАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| **условия реализации учебной дисциплины** |  |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** |  |

* + - 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

 Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

 **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 | Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.-пользоваться конструкторской документацией и выполнение трудовых функций | основные правила чтения конструкторской документации.-общие сведение о сборочных чертежах-основы машиностроительного черчения-требования единой системы конструкторской документации |

 **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах**  |
| Объем образовательной программы учебной дисциплины, в т.ч | **54** |
| теоретическое обучение | 30 |
| Практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа | 18 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** |  |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические и самостоятельные работы обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** |  **2** | **3** | **4** |
| Тема 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения  | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
| 1 | 1. Общие положения единой системы конструкторской документации.2. Форматы. Масштабы. Линии . Шрифты. Геометрические построения. 3. Нанесение размеров на чертежах. 4. Стадии разработки конструкторской документации5.Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеж6. Правила деления окружностей |
| **Практическая работа**1. Оформление титульного листа2. Выполнение чертежных шрифтов3. Сопряжения линий | **3** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
| **Самостоятельная работа**Изучение государственных стандартов Выполнение шрифта типа Б |  4 |  |
| Тема 2. Теория изображений. Основы начертательной геометрии | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
|  | 1. Краткие сведения о видах проецирования2. Выполнение комплексного чертежа модели опоры3. Выполнение комплексного чертежа модели крышки4. Выполнение комплексного чертежа модели ползуна |
| **Практические занятия** |  2 | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
| 1. | 1. Проекция группы геометрических тел.2.Выполнение эскиза и технического рисунка детали |
| **Самостоятельная работа**Выполнение упражнений чертежа одной детали содержащие 6 основных видовВыполнить разрез на чертеже продольный и поперечный  |  4  |  |
| Тема. 3. Чертежи деталей и сборочных единиц | **Содержание учебного материала.**  | **10** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
|  | 1. Элементы деталей машин . Требования к оформлению графической части чертежа. 2. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж. 3. Условности и упрощения на сборочных чертежах4. Нанесение размеров на чертежах5. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах6. Текстовые надписи на чертежах7. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей8. Изображение , обозначение и нанесение размеров элементов деталей9. Последовательность выполнения учебного чертежа готового изделия10.Чтение и деталирование чертежей сборочных единиц |
| **Практические занятия.** 1.Эскизы и рабочие чертежи деталей | **1** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
| **Самостоятельная работа**Выполнить эскизы и рабочие чертежи деталейВыполнить деталирование чертежей сборочных единицвопросы для самоконтролявыполнение упражнений |  **6** |  |
| Тема. 4.Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM | **Содержание учебного материала.** | **10** | ОК 1-8 ПК 1.1-1.2ЛР4, ЛР7, ЛР18,ЛР20 |
| 1 | 1. Виды на чертеже и их расположение. 2. Классификация и размещение видов на чертежах Условности и упрощения на рабочих чертежах. 3. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. 4.Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений5. Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM.6. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы. 7. Чтение чертежей неразъемных соединений.8. Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM9. Чтение рабочих чертежей детали. 10. Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкцийВыполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи». | **4** |  |
|  | **Дифференцированные зачет** | **1** |  |
|  | **Всего** | **54** |  |

# **условия реализации ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

**Оборудование и техническое оснащение учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- Линейка классная (L-60см);

- Транспортир классный пластмассовый;

- Угольник классный 60º;

- Угольник классный 45º;

- Циркуль школьный пластмассовый с магнитным держателем

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Н.А. Березина Инженерная графика – М. Учебное пособие 2019
2. Боголюбов С.к. Черчение – М.: Машиностроение, 2019.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М.: Высшая школа, 2018.
4. Боголюбов С.К. Черчение и детализирование сборочных чертежей, альбом – М.: Машиностроение, 2018
5. Федоренко А.П., Мартынюк В.А., Девятов А.Н. Выполнение чертежей в системе Автокад – М.: ЛТД, 2018
6. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительной графике. – М.: Высшая школа, 2018
7. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. сред. проф. Образования/ А.М. Бродский, Э.М, Фазлуин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.:Издательский центр « Академия», 2018.-400с.
8. Чекмарев А.А Справочник по черчению: учеб.пособие для студ.учреждения

 сред.проф.образовния/

1. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов.-3-е изд.,стер.-М.:Издательский центр «Академия», 2018.-336 с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике:тучеб.пособие для студ.сред.проф.образования/ А.М. Бродский, Э.М, Фазлуин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.:Издательский центр « Академия», 2018.-192с.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ**

# **Дисциплины**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенныеобщие компетенции)** | **Основные показателиоценки результата** | **Формы и методы контроля иоценки** |
| читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функцийЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Правильно читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;  | практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа |
| основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документацииЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Знать основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах;  | практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,проявлять к ней устойчивый интерес.ЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Демонстрация интереса к будущей профессии, участие в профессиональныхконкурсах; активность на практических занятиях;  | Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Интерпретациярезультатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессеосвоения образовательной программы |
| ОК 2. Организовать собственную деятельность, определять методы испособы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качествоЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач демонстрация эффективности и качествавыполнения профессиональных задач | Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Интерпретациярезультатов активности студента при проведении учебно-воспитательныхмероприятий различной тематики |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуацияхЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Демонстрация способности принимать решения в стандартных ситуациях инестандартных ситуациях и нести за нихответственность | Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях |
| ОК 4. Осуществлять поиск анализ и оценку информации, необходимойдля постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развитияЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач,профессионального и личного развития; работа с интернет-источниками. | Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе подготовки электронных презентаций,при выполнении индивидуальных домашних заданий. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии длясовершенствования профессиональнойдеятельностиЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Демонстрация навыков использованияинформационно- коммуникационныхтехнологий (Word, Exell) в профессиональной деятельности. | Интерпретация результатов деятельности студентов в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе подготовки электронных презентаций,при выполнении индивидуальных домашних заданий. Интерпретациярезультатов использования студентом информационных технологий при подготовки и проведении учебно-воспитательных мероприятий различнойтематики. |
| ОК 6.Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективнообщаться с коллегамиЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20 | Взаимодействие обучающимися,преподавателями в ходе обучения. | Интерпретация результатов деятельности студентов в процессе освоенияобразовательной программы на практических занятиях, в ходе подготовки электронных презентаций. |
| ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведенияЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20, | Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные ресурсы | Экспертное наблюдение и оценка на занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфереЛР4,ЛР7,ЛР18,ЛР20, | Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологии подготовки металла, газовых баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры к сварке и резки, сборки металла перед сваркой. Оценка эффективности и качества выполнения | Экспертное наблюдение и оценка на занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |