МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЖЕЛЕЗНОВОДСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично – механизированной сварки (наплавки)),

укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Наименование профиля: технический

Железноводск 2019 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично – механизированно« й сварки (наплавки)),** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Наименование профиля: технический

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Железноводский художественно-строительный техникум»

Разработчик:
Матосова Л.Н. – преподаватель спецдисциплин высшей категории

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технических дисциплин

«28» 08 2019 г., протокол № 1

Председатель комиссии _____ Гребенщиков Е.Ф.

Зам.директора по ПО и сязям с производством _____ / Малыхин М.Н.

Работодатель ООО Строй Леня _____ / Бочкарев А.В.

Утверждаю
Директор ГБПОУ ЖХСТ _____ Васин Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

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

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

1.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося *72*часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные занятия	--
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	*Объем часов*	*Уровень усвоения*
1	2	3	4
ОП.01. Инженерная графика		**72**	**2**
Тема 1. «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	***Содержание***	**14**	
	Проектно-конструкторская документация. Оформление чертежей по государственным форматам. Форматы, штампы, основные надписи чертежей. Масштабы.	2	
	Линии чертежа; их назначение, название, начертание, соотношение толщин и назначение каждой.	2	
	Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах.	2	
	Правила простановки размеров, геометрических характеристик, условных графических обозначений на проекционных изображениях.	2	
	Геометрические построения. Правила деления окружности.	2	
	Сопряжение линий. Приемы вычерчивания, сопряжения	2	
	Правила вычерчивания контуров деталей.	2	
	Практические занятия	**5**	
	1.Написать алфавит и предложения чертежным шрифтом на формате А 4.	1	
	2.Вычерчивание геометрических построений.	1	
	Вычертивание сопряжений прямых и кривых линий.	1	
	Вычертивание контура технической детали с применением геометрических построений. Простановка размеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Изучение ГОСТов, видов и комплектности конструкторских документов.		
	Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).		
Тема 2. «Прямоугольное проецирование»	***Содержание***	**10**	
	Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости.	2	

1	2	3	4
	Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа.	2	
	Проекции геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции	2	
	Диметрическая проекция. Изометрическая проекция	2	
	Прямоугольное проецирование. Проекции точки. Построение проекций отрезка прямой.	2	
	Построение третьей проекции по двум заданным	2	
	Построение разверток поверхностей тел.	2	
	Сечение деталей плоскостями.	2	
	Проекции моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции.	2	
	Практические занятия	**9**	
	1. Построение проекций точек	2	
	2. Построените проекций отрезков.	2	
	3. Построение в аксонометрических проекциях плоских геометрических фигур.	1	
	4.Построение третьей проекции по двум заданным.	1	
	5. Построение развертки поверхности детали.	2	
	6.Выполнить эскиз и технический рисунок детали	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Изучение ГОСТов, видов и комплектности конструкторских документов.		
	На формате А 3 построить проекции пятигранной пирамиды и разверт ку ее поверхности.		
Промежуточная аттестация: контрольная работа.			
Тема 3. «Построенние сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	***Содержание***	**8**	
	Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах. Условности и упрощения на рабочих чертежах.	2	
	Условности и упрощения на рабочих чертежах.	2	
	Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже.	2	
	Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений	2	
	Практические занятия	**16**	
	1. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки,	2	

	предельные отклонения формы		
1	**2**	3	**4**
	Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM.	2	
	Чтение чертежей неразъемных соединений.	2	
	Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM. Чтение рабочих чертежей детали.	4	
	Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).	1	
	Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
	Изучение ГОСТов, видов и комплектности конструкторских документов.	1	
	Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM.	1	
	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».	2	
Итоговая аттестация: зачет		**2**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение
Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);
- образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
- чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей;
- доска чертежная. Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- программный комплекс CAD/CAM;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

1. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): Учебник для учащихся учреждений нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов.– М.: Академия, 2017. – 400 с.
2. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для студентов СПО (2-е издание, испр.), – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Е.А.Гусарова, Т.В.Митина, Ю.О.Полежаев, В.И.Тельной, под ред.Ю.О.Полежаева Основы строительного черчения: учебник для студ. Учреждений сред. проф.образования М,: Издат. Центр «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. 1. Васильева, Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум Учеб. пособие для нач. проф. образования / Л. С. Васильева. – М.: Академия, 2017. – 160 с.

Нормативные документы:

ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями N 1, 2, 3).

ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями N 1, 2).

ГОСТ 2.305- 2008 «ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения».

ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».

ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».

ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».

ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».

ГОСТ 2.310-68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).

ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».

ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений».

ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».

ГОСТ 2.316-2008 «ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц».

ГОСТ 2.317-2011 «ЕСКД. Аксонометрические проекции».

ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями N 1).

ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».

ГОСТ 2.321-84 «ЕСКД. Обозначения буквенные».

Интернет-ресурсы:

1. Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru, режим доступа: http://stroicherchenie.ru/.

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru, режим доступа http//www.tehlit.ru.

3. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru, режим доступа: http//www.pntdoc.ru.

4. Техническое черчение. [электронный ресурс] - nacherchy.ru, режим доступа - http://nacherchy.ru.

5. Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] www.cherch.ru, режим доступа http://www.cherch.ru.

6. http://engineering-graphics.spb.ru/book.php - Электронный учебник.

7. http://ng-ig.narod.ru/ - сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.

8. http://www.cherch.ru/ - всезнающий сайт про черчение.

9. http://www.granitvtd.ru/ - справочник по черчению.

10. http://www.vmasshtabe.ru/ - инженерный портал.

11.http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt – Электронный учебник.

12. http://www.cad.ru – информационный портал «Все о САПР» - содержит новости рынка САПР, перечень компаний-производителей (в т.ч. ссылки на странички) - CAD, CAM, CAE, PDM, GIS, подробное описание программных продуктов.

13. http://www.sapr.ru – электронная версия журнала "САПР и графика", посвящённого вопросам автоматизации проектирования, компьютерного анализа, технического документооборота.

14. http://www.cadmaster.ru – электронная версия журнала "CADmaster", посвящённого проблематике систем автоматизированного проектирования. Публикуются статьи о программном и аппаратном обеспечении САПР, новости.

15. http://www.bee-pitron.ru – официальный сайт компании «Би Питрон» - официального распространителя в России CAD/CAM-систем Cimatron и др.

16. http://www.catia.ru – сайт посвящен универсальной CAD/CAM/CAE/PDM-системе CATIA

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций. Знать: основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	– Работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; – Использование конструкторской документацией для выполнения трудовых функций. – Знание основных правила чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)