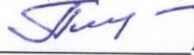


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензин

« 30 » 06 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

по профессии

*15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)»*

Димитровград

2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 N 50

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Дисциплины
общепрофессионального цикла и
профессиональные модули
специальностей «Сварочное
производство», «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений», а
также адаптированных программ для
лиц с ограниченными возможностями
здоровья»

Протокол заседания ЦК № 10
от «30» июня 2021 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 4
от «30» июня 2021 г

Разработчик:

Кильдеева А.Ю.- преподаватель ОГБПОУ ДТК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

1.1. Область применения программы

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам 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;
- требования единой системы конструкторской документации;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Код	Профессиональных компетенции
ВД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК.1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

ЛР 13, ЛР 31

<i>Способный к применению логики навыков в решении личных и профессиональных задач</i>	ЛР 31
<i>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</i>	ЛР 13

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 55 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 37 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 18 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)	55
Обязательные аудиторные учебные занятия	37
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	37
контрольные работы	-
Самостоятельная работа (всего)	18
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	11
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;	
- оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций);	7
- ведение технического словаря.	1
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.Основные правила оформления чертежа.	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	10	ОК 3. ОК 4. ОК 5. ПК1.2.
		2-3		
	Обучающийся должен <u>уметь</u>: -подготовить лист для построения чертежа. -производить анализ геометрической формы предмета по чертежу; Обучающийся должен <u>знать</u>: -общие сведения о графических изображениях; -правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа),основные надписи; -сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр; -правила выполнения надписей на чертежах; -деление окружности на равные части; -правила построения сопряжения; -правила нанесения размеров. ЛР 13, ЛР 31			
Тема 1. «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	Практические занятия.			
	1.Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».		2	
	Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей			
	2.Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации		2	
	3. Геометрические построения. Правила деления окружности.		2	
	4.Сопряжения линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения		2	
	5.Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже.Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов.		2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Ведение технического словаря.		(5) 3 2	
Раздел 2.Проекционное черчение.	Содержание учебного материала.	Уровень освоения 2-3	12	ОК 3. ОК 4.. ОК 5. ОК 6.ПК1.2.
	Обучающийся должен <u>уметь</u>: -анализировать форму предметов; -выполнять чертеж с нанесением размеров и построением необходимых разрезов и сечений; -читать чертежи несложных деталей; Обучающийся должен <u>знать</u>: -способы проецирования предметов; -правила оформления чертежа; -правила определения необходимого и достаточного количества видов и разрезов; -правила построения и оформления чертежа. ЛР 13, ЛР 31			
	Тематика учебных занятий: Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на три плоскости. Виды чертежа. Размеры на чертеже. Правила оформления чертежа. Эскизы.			
Тема 2. «Прямоугольное проецирование»	Практические занятия:			
	6.Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция. Прямоугольное проецирование. Проекция точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел		2	
	7.Сечение деталей плоскостями.		2	
	8.Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции.		2	
	9.Проекция группы геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа модели (по выбору обучающегося или преподавателя).		2	
	10.Выполнение третьей проекции по двум заданным (модель).		2	
	11.Выполнение эскиза и технического рисунка детали.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Выполнение аксонометрической проекции модели детали. Построение развертки геометрического тела		6	

Раздел 3. Основы построения чертежей в программе КОМПАС.	Содержание учебного материала.	Уровень освоения 2-3	14	ОК 3. ОК 4.. ОК 5. ОК 6. ПК1.1.. ПК1.2.
	Обучающийся должен уметь: -построить вырез $\frac{1}{4}$ части детали,нанести штриховку; -детализовать чертежи сборочной единицы; -применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием. Обучающийся должен знать: -правила построения видов чертежа; -виды изделий (детали, сборочные единицы, комплексы); -виды соединений; -правила построения вырезов; -правила нанесения штриховки; -правила оформления и чтения сборочных чертежей. ЛР 13, ЛР 31			
	Тематика учебных занятий: Чертежи разъемных и неразъемных соединений деталей. Условное изображение резьбы на чертежах. Сборочный чертеж. Штриховка сечений смежных деталей. Детализование. Спецификация. Элементы конструирования. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования «КОМПАС»			
Тема 3. «Построение сборочных чертежей в программе КОМПАС»	Практические занятия:			
	12. Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах. Условности и упрощения на рабочих чертежах.		2	
	13. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений		2	
	14. Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений в программе КОМПАС.		2	
	15. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы.		2	
	16. Чтение чертежей неразъемных соединений. Выполнение эскиза детали по выбору.		2	
	17. Чтение рабочих чертежей детали. Чтение сборочного чертежа		2	
	18. Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа в программе КОМПАС.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи». Подготовка к дифференцированному зачету		(6) 2 2 2	

	Дифференцированный зачет	1	
	Всего: 56/37/19	37	

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 КОМПАС;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Васильева, Л. С. Черчение (металлообработка): Практикум Учеб.пособие для нач. проф. образования / Л. С. Васильева. – М.: Академия, 2018. – 160 с.

Дополнительные источники:

2. Журнал “САПР И ГРАФИКА”.
3. Журнал “CAD/CAM/CAE OBSERVER”.
4. Журнал "Информационные технологии".

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. <http://dim-spo.ru/>
2. <http://www.tehlit.ru>.
3. <http://www.pntdoc.ru>.
4. <http://nacherchy.ru>.
5. <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/>
9. <http://www.granitvtd.ru/>
10. <http://www.vmasshtabe.ru/>
11. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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)