

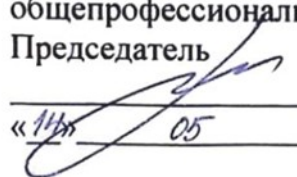
УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

*Общепрофессиональный цикл
основной профессиональной образовательной программы
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Председатель


«14» 05 2021 г. Г.В. Муракова

Составитель: Муракова Г.В. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016 г. № 50.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Приложение 1	14
6. Приложение 2	15
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке металлообрабатывающих профессий.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общепрофессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

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

Вариативная часть не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1 – Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

ПК 1.2 – Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 50 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;
- самостоятельной работы студента 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего²)	44
в том числе:	
практические занятия	18
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	22
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольным работам; - оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций); - ведение технического словаря.	22
Промежуточная аттестация в форме	<i>Дифференцированног о зачета</i>

¹ В скобках в этом столбце указано распределение нагрузки при реализации программы на базе основного общего образования.

² В том числе промежуточная аттестация.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов ³
1	2		3
Тема 1. «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	4
	1. Основные правила оформления чертежа.	2	
	Тематика учебных занятий:		2
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжения линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения		
	Практические занятия. Выполнение чертежа детали с нанесением размеров.		2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1,2 Линии чертежа Выполнение букв и цифр чертежным шрифтом. 3. Деление окружности на равные части		4
Тема 2. «Прямоугольное проецирование» и «Машиностроительное черчение»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	16
	1. Проекционное черчение.	3	
	Тематика учебных занятий:		16
	1. 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. Сечение деталей плоскостями. Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции 2.. Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах Условности и упрощения на рабочих чертежах. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 4. Построение комплексного чертежа простой детали. 5 Выполнение технического рисунка модели		10

³ В скобках в этом столбце указано распределение нагрузки при реализации программы на базе основного общего образования.

	6. Обозначение материалов в сечениях. 7. Выполнение чертежей с сочетанием части вида и части разреза. 8. Выполнение чертежей резьбовых деталей		
Тема 3. «Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	Содержание учебного материала.	Уровень освоения	22
	1. Основы построения чертежей в программном комплексе CAD/CAM.	3	
	Тематика учебных занятий:		
	!. Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM.		
	Практические занятия: (чертежи выполняются с использованием программного комплекса CAD/CAM) ПР.2 Основы построения чертежей в программном комплексе CAD/CAM Пр.3.Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений и сопряжений. Пр.4.Построение комплексного чертежа модели Пр.5.Выполнение чертежей с использованием разрезов.		12
	Самостоятельная работа обучающихся: 9. Детализирование чертежей общего вида.		2
	Практические занятия: Пр.6.Выполнение сборочного чертежа небольшой сборочной единицы. Выполнение детализировки.		4
	Самостоятельная работа обучающихся: ДоработкаПр.6. 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». Подготовка к дифференцированному зачету.		6
	Дифференцированный зачет		2
	Всего		66

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- комплект технических средств группового пользования на базе ПК (мультимедиа проектор, экран);
- комплект технических средств на базе графопроектора (классная доска, экран);
- персональные компьютеры, программное обеспечение, принтер, плоттер.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических тел, макеты деталей с разрезами, динамические плакаты, презентации.
- образцы деталей (зубчатых колес, валиков, резьбовых деталей) и сборочных единиц;
- мерительный инструмент (штангенциркули, резьбомер).

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов «Справочник по черчению» АСАДЕМА 2005
2. ГОСТы ЕСКД

Для студентов

1. И.С.Вышнепольский «Техническое черчение» М.Высшая школа, 2007
2. А.А.Чекмарев, В.К.Осипов «Справочник по черчению» АСАДЕМА 2005.
3. Бродский А.М.Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2003,06,08,10,14г.
4. Бродский А.М.Практикум по инженерной графики, уч.пособие, М., «Академия, 2004,06,07г.
5. Ганенко А.П.Оформление текстовых и графических материалов уч., М., «Академия, 2003,06,07,10г
6. Боголюбов С.К. Инженерная графика, учебник, М.,«Машиностроение», 2009г.
7. Гербер В.А.Основы инженерной графики, уч. пос.М.,«КноРус»,2007,14г.
8. Куликов В.П. Инженерная графика, учебник, М., «Форум-Инфра - М», 2006,07,09,14г.
9. Куликов В.П.Стандарты инженерной графики, уч. пос.М., «Форум - Инфра-М», 2007,08,14г.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. А.П.Ганенко, М.И.Лапсарь «Оформление текстовых и графических материалов (требования ЕСКД)» АСАДЕМА 2003;
2. ГОСТы ЕСКД.
3. Пуйческу Ф.И. .Инженерная графика, учебник, М. «Академия», 2013г.
4. Потёмкин А. Инженерная графика, М., «Лори»,2002г.
5. Пухальский В.А. Как читать чертежи и технологические документы. Уч.пособие.М.,«Машстроение», 2005г.
6. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике, уч. пос. М., «Высшая шк.», 2004г.
7. Миронов Б.Г.Сборник. упражнений по инженерной графики учебник М., «Академия, 2008г.
8. Миронов Б.Г.Инженерная графика, учебник, М., «Высшая шк.», 2004г.
9. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики, уч. пос.,.М., «Форум - Инфра-М», 2007,08г.

4

Для студентов

1. А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А.Халдинов «Техническое черчение» АСАДЕМА 2003.
2. ЭОР Букреева И. И. Инженерная графика М., «Академия, 2013г

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; - использовать технологическую документацию знать: - основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - общие сведения о сборочных чертежах - основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; - основы машиностроительного черчения; - требования ЕСКД	-Оценка результатов практических работ по чтению рабочих и сборочных чертежей и схем -Оценка выполненных эскизов, чертежей и технических рисунков -фронтальный опрос -контрольное тестирование -контрольное тестирование -чтение чертежей и схем

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1 - Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	
Уметь: - читать чертежи изделий, механизмов и узлов используемого оборудования; - использовать технологическую документацию	Практические работы по чтению чертежей
ПК 1.2 – Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	
Знать : основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; -общие сведения о сборочных чертежах - основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей; -основы машиностроительного черчения; - требования ЕСКД	-Основные сведения по оформлению чертежей. -Практическое применение геометрических построений - Прямоугольные и аксонометрические проекции - Сечения и разрезы - Рабочие чертежи деталей - Сборочные чертежи - Чтение и выполнение чертежей и схем по профессии
Самостоятельная работа студента	Вычерчивание линий чертежа, чертежного шрифта. Выполнение чертежей деталей с применением деления окружности на равные части, построением сопряжений, нанесением размеров. Обозначение материалов в сечениях. Выполнение чертежа детали, содержащей соединение части вида и части разреза. Выполнение резьбовых соединений Детализование чертежей общего вида.

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК(на учебных занятиях)
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Самостоятельное выполнение домашних заданий с использованием учебной и справочной литературы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение практических работ • Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. • Систематизировать и организовывать информацию.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Выполнение практических работ • Чтение рабочих чертежей • Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	