

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл
"Марийский политехнический техникум"

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе ГБПОУ
Республики Марий Эл «МПТ»



В.С. Лисин

«*14*» *июне* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 29.01.2016 № 50 с изменениями, утверждёнными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. N 747.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл "Марийский политехнический техникум" (ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ»)

Разработчики:

Ходыкина В.П., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Основы инженерной графики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина ОП.01 Основы инженерной графики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

Код	Наименование результата обучения
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
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	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.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 23	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК04-ОК06, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23	– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; – пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	– основных правил чтения конструкторской документации; – общих сведений о сборочных чертежах; – основ машиностроительного черчения; – требований единой системы конструкторской документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	34
итоговая аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	2
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	21
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; - оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций); - ведение технического словаря.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже.	Содержание учебного материала	8/4	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23
	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. Сопряжение линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения	2	
	В том числе, практических занятий	6	
	ПЗ №1. Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже.	2	
	ПЗ №2. Выполнение линий чертежа.	2	
	ПЗ №3. Выполнение чертежных шрифтов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	ВСР 1. Ведение технического словаря.	2	
	ВСР 2. Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).	2	
Тема 2. Прямоугольное проецирование.	Содержание учебного материала	18/9	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23
	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	

1	2	3	4
	В том числе, практических занятий	6	
	ПЗ №4. Проекция группы геометрических тел.	4	
	ПЗ №5. Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна (по выбору обучающегося).	4	
	ПЗ №6. Выполнение третьей проекции по двум заданным (упор и крышка).	4	
	ПЗ №7. Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
	ВСР 3. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД).	2	
	ВСР 4. Выполнение аксонометрической проекции модели детали.	3	
	ВСР 5. Построение развертки геометрического тела.	4	
Тема 3. Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM.	Содержание учебного материала	14/8	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 04 – ОК 06, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 23
	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	2	
	В том числе, практических занятий	12	
	ПЗ №6. Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций).	2	
	ПЗ №7. Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM.	2	
	ПЗ №8. Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM.	4	
	ПЗ №9. Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	ВСР 6. Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM.	5	
	ВСР 7. Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи».	3	
Дифференцированный зачёт		2	
обязательная аудиторная нагрузка		42	
самостоятельная работа		21	
максимальная нагрузка		63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет технической графики, оснащенный оборудованием:

- 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: ноутбук с лицензионным программным обеспечением, экран, мультимедийный проектор, колонки).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н.Аверин. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

2. Фазлулин Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов, О.А. Яковук. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 336 с.

3. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. – М.: КноРус, 2022. – 292 с.

3.2.2. Нормативные документы

1. ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
2. ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
3. ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями N 1, 2, 3).
4. ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями N 1, 2).
5. ГОСТ 2.305- 2008 «ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения».
6. ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».

7. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».
8. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».
9. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».
10. ГОСТ 2.310-68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
11. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».
12. ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений».
13. ГОСТ 2.313-82 «ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений».
14. ГОСТ 2.316-2008 «ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц».
15. ГОСТ 2.317-2011 «ЕСКД. Аксонометрические проекции».
16. ГОСТ 2.318-81 «ЕСКД. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий» (с Изменениями N 1).
17. ГОСТ 2.320-82 «ЕСКД. Правила нанесения размеров, допусков и посадок конусов».
18. ГОСТ 2.321-84 «ЕСКД. Обозначения буквенные».

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение. Учись 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://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.

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать		
– основные правила чтения конструкторской документации; – общие сведения о сборочных чертежах; – основы машиностроительного черчения; – требования единой системы конструкторской документации	Демонстрация знаний основных правила чтения конструкторской документации. Демонстрация знаний общих сведений о сборочных чертежах. Демонстрация знаний основ машиностроительного черчения; Демонстрация знаний требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: – выполнении и защите практических работ; – выполнении тестирования; – проведении промежуточной аттестации
Уметь		
– читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; – пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	Демонстрация умений работать с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей. Демонстрация умений использовать конструкторскую документацию для выполнения трудовых функций.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при: – выполнении практических работ; – выполнении проверочных работ.

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лисин Владимир Сергеевич

Организация: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Марий Эл «Марийский
политехнический техникум»

Должность: Директор

Дата подписания: 18.12.2024 14:30

Уникальный программный ключ:

614-532554cad542a3271d2801da5c252b9097b1ac77ccdc2a1b1261d988b909253b