

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена
для специальностей технологического профиля

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий
на базе основного общего образования
с получением среднего общего образования

2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий; Приказ Министерства образования и науки РФ № 534 от 15 мая 2014 г.

РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии автомобильных профессий и специальностей

Протокол № 7, дата «14» мая 2014 г.
Председатель комиссии Гвоздева Л.В.

Протокол № __, дата «__» ____ 20__ г.
Председатель комиссии _____

Протокол № __, дата «__» ____ 20__ г.
Председатель комиссии _____

Протокол № __, дата «__» ____ 20__ г.
Председатель комиссии _____

ОДОБРЕНО методическим советом техникума

Протокол № 8 от «18» 05 2014 г.
Председатель Гвоздева Л.В. / Душина О.А.

Протокол № __ от «__» ____ 20__ г.
Председатель _____ / _____

Протокол № __ от «__» ____ 20__ г.
Председатель _____ / _____

Протокол № __ от «__» ____ 20__ г.
Председатель _____ / _____

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»

Составитель(и) (автор):

Гвоздева Л.В. преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Рецензенты:

Внутренний: Белых К.Ю. преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Внешний:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах.
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 2.1 Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры.
- ПК 2.2 Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.
- ПК 2.3 Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать табель мер.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов: теоретических 72 часа, практических 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 56 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)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
теоретические занятия	72
практические занятия	40
<i>из них в форме практической подготовки</i>	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
Промежуточная аттестация в форме	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование раз- делов и тем	№ учебно- го занятия	Содержание учебного материала, практические работы, само- стоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Ручная графика					ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9	
Тема 1.1 Введение в курс черчения		Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9	
	1	Расположение видов на чертеже. Линии чертежа	2			
	2	Формат, рамка и основная надпись чертежа. Масштабы.	2			
	3	Основные сведения о размерах. Обозначение шероховатости по- верхностей.	2			
	4	Практические занятия №1 Основные сведения о размерах	2*	3		
	5	№2 Обозначение шероховатости поверхностей.	2*			
		Самостоятельная работа 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и спе- циальной технической литературы (по вопросам к параграфам, гла- вам учебных пособий, составленных преподавателем).	2			
			2.Простановка знаков шероховатости на чертеже в различных по- ложениях			2
			3.Подготовка к практическим работам с использованием методиче- ских рекомендаций преподавателя, оформление практических ра- бот, отчетов и подготовка к их защите.			2
	Тема 1.2Практические применения гео- метрических по- строений	6	Содержание учебного материала			2
Анализ графического состава изображений. Построение углов. Де- ление окружности на равные части.			2			
7		Сопряжения. Лекальные кривые.	2			
8		Практическое применение геометрических построений.	2			
9		Практические занятия №3 Деление окружности на равные части,	2*			
10		№4 Практическое применение геометрических построений.	2*			

		Самостоятельная работа 4.Построение сопряжений плоских деталей	2		
		5.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2		
		6.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2		
Тема 1.3. Аксонметрические проекции	11	Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
		Понятие о проецировании. Построение аксонометрических проекций.	2		
	12	Техническое рисование. Нанесение светотеней.	2	3	
	13	Практические занятия №5 Построение аксонометрических проекций	2*		
	14	№6 Техническое рисование. Нанесение светотеней	2*		
		Самостоятельная работа обучающихся 7.Построение модели в изометрии и диметрии	2		
		8.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2		
		9.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2		
Тема 1.4. Чертежи в системе прямоугольных проекций	15	Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
		Способ прямоугольного проецирования. Плоскости проекций.	2		
	16	Комплексный чертеж поверхностей вращения	2		
	17	Проекция геометрических тел.Развертка поверхности	2		
	18	Определение проекций точки, лежащей на поверхности предмета.	2		
	19	Построение трех проекций усеченной поверхности.	2		
	20	Построение развертки поверхности с нанесением линии сечения	2		
	21	Построение изометрии усеченной поверхности	2		
	22	Выполнение эскизов.	2		

	23	Способы определения натуральной величины отрезка прямой линии.	2		
	24	Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	2		
	25	Различные методы построения линии пересечения поверхностей	2		
	26	Изометрия пересекающихся поверхностей геометрических тел.	2		
	27	Практические занятия №7 Плоскости проекций. Комплексный чертеж.	2*	3	
	28	№8 Проекция геометрических тел. Построение разверток поверхностей тел	2*		
		Самостоятельная работа обучающихся 10.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2		
		11.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2		
		12.Комплексное графическое задание по материалу темы "Чертежи в системе прямоугольных проекций "	2		
	Тема 1.5. Сечения и разрезы	30	Содержание учебного материала		
Сечения. Общие сведения о разрезах.			2		
31		Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Местный разрез.	2		
32		Соединение вида и разреза. Особые случаи разрезов.	2		
33		Сложные разрезы.	2		
34		Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.	2		
35		Практические занятия №9 Соединение вида и разреза. Местный разрез	2*	3	
36		№10 Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах	2*		
Тема 1.6. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	37	Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3,
		Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы.	2		
	38	Основные параметры резьбы. Обозначения резьбы.	2		
	39	Изображение резьбы на стержне и в отверстии.	2		

		Условные обозначения и изображение стандартных резьбовых деталей.	2		ОК 1- ОК9
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 13.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2	2	
		14.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2		
		15.Комплексное графическое задание по материалу темы " Резьбовые соединения"	2		
Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	40	Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
		Назначение и содержание сборочных чертежей.	2		
	41	Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделий и их составных частей.	2		
	42	Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Нанесение позиций на сборочном чертеже.	2		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 16.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)	2		
		17.Составление спецификации.	2		
		18.Выполнение эскизов деталей сборочного чертежа	2		
Раздел 2 Машинная графика					ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
Тема 2.1 Введение в машинную графику	43	Содержание учебного материала		2	ПК2.1 ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
		Роль машинной графики в различных сферах жизни общества. Из истории развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР.	2		
	44	Типы документов, создаваемые в системе «Компас-3D». Интер-	2		

		фейс системы.			
	45	Инструментальная панель, панель расширенных команд.	2		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 19.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2		
		20.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2		
		21.Изучение интерфейса различных графических редакторов	2		
Тема 2.2 Технология работы в среде САПР		Содержание учебного материала	2	2 3	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ОК 1- ОК9
	46	Основные элементы рабочего окна документа. Фрагмент. Построение геометрических примитивов. Управление отображением документа в окне.			
	47	Практические занятия №11.Построение ломаной линии. Команда непрерывный ввод объекта.	2*		
	48	№12 Построение окружности. Выполнение центровых линий, штриховки.	2*		
	49	№13. Простановка размеров. Размеры в ручном и автоматическом режимах, на полке. Ввод текста. Построение фасок различными способами. Скругления. Редактирование: деформация сдвигом, симметрия.	2*		
	50	№14. Построение прямоугольника. Скругление на углах объекта. Правильный многоугольник по описанной окружности. Вспомогательные параллельные прямые. Дуга. Команда Усечь кривую. Оформление основной надписи на чертежах. Команды: Касат. к двум окружностям,	2*		
	51	№15. Чертеж валика.	2*		
	52	№16. Вычерчивание контуров изделия. Выполнения разрезов.	2*		
	53	№17. Простановка размеров и шероховатости .	2*		
	54	№18. Чертеж пластины.	2*		

	55	№19. Вычерчивание контуров изделия. Выполнения разрезов.	2*	
	56	№20. Простановка размеров и шероховатости .	2*	
		Самостоятельная работа обучающихся 22.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	2	
		23.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	
		24.Выполнение геометрических примитивов в графическом редакторе	2	
		25.Выполнение чертежей поверхностей в графическом редакторе	2	
		26.Построение изометрии пересекающихся поверхностей в графическом редакторе	2	
		27.Простановка размеров на чертеже	2	
		28.Заполнение основной надписи чертежа	2	
Промежуточная аттестация		экзамен		
ВСЕГО			168	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

* – занятия проводятся в форме практической подготовки

3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины оборудован учебный кабинет Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: комплект ученической мебели и приборов для выполнения работ по черчению, комплект учебно-методической документации, наглядные пособия по изучаемым темам.

Технические средства обучения: модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники (печатные издания):

1. Бродский, А.М. Инженерная графика: учебник. - 13-е изд./ Бродский А.М. – М.: Академия, 2016.
2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А. Чекмарев – М.: Юрайт, 2017

Дополнительные источники:

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/mashinostroitelnoe-cherchenie-444571
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-437053
3. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. Cad : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-cad-447608

Электронная программа по выполнению чертежей “Компас”.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: У1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; У2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; У3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; У4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; У5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Текущий контроль в форме: - в форме защиты практических занятий; - тестирование.
Знания: 31. Правила чтения конструкторской и технологической документации; 32. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; 33. Законы, методы и приемы проекционного черчения; 34. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). 35. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; 36. Технику и принципы нанесения размеров; 37. Классы точности и их обозначение на чертежах. 38. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Рубежный контроль: - тестирование Промежуточный контроль предусмотрен в форме экзамена