

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

Ю. А. Соколов

2022 г.




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения _____ очная _____

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 849.

Разработчик: преподаватель первой  И.М. Глянцев
квалификационной категории

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протокол № 15 от « 24 » 06 2022 г.

Председатель П(Ц)К  Ж.Н. Савенкова

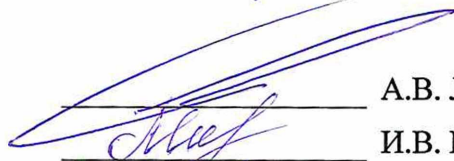
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 10 от « 29 » июня 2022 г.

Председатель методического
совета техникума


 П.А. Стифеева

Согласовано:


Заместитель директора

 А.В. Ляхов

Заведующий отделением

 И.В. Моршнева

Старший методист

 О.В. Михайлова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума протокол № ___ от « ___ » 20 ___ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от « ___ » 20 ___ г.

Председатель П(Ц)К

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, одобренного педагогическим советом техникума протокол № ___ от « ___ » 20 ___ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от « ___ » 20 ___ г.

Председатель П(Ц)К

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка, очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника входящей в состав укрупненной группы, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. №849.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 – правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

32 – пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

умения:

У1 – оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) 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. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно – технической документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	126
из них в форме практической подготовки	74
Обязательная аудиторная нагрузка	82
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	80
лабораторные занятия	–
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1.Графическое оформление чертежей.		18	12	
Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей.	Практическое занятие № 1. Выполнение заданий по оформлению чертежей с учетом требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации.	2		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 2. Выполнение шрифтов и конструкций букв и цифр.	2	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнения титульного листа.	2	2	
	Практическое занятие № 4. Деление окружности на равные части.	2	2	
	Практическое занятие №5. Выполнение уклона, конусности, сопряжения. Правила нанесения размеров.	2	2	
	Практическое занятие № 6. Вычерчивание контуров технической детали.	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.	6		
Раздел 2.	Виды проецирования и элементы технического рисования.	26	16	
Тема. 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и	Практическое занятие № 8. Проецирование точки, прямой.	2	2	ОК 1-5, ПК 1.5.
	Практическое занятие № 7. Проецирование плоскости.	2	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на геометрических телах.	2	2	
	Практическое занятие № 10. Выполнение аксонометрических проекций	2	2	

технического рисования.	геометрических тел.			
	Практическое занятие № 11. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	2	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнения комплексного чертежа пересекающихся геометрически тел и аксонометрической проекции.	2	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение комплексного чертежа проекций моделей и аксонометрической проекции.	2	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение технического рисунка плоских фигур и геометрических тел. Выполнение технического рисунка модели.	1	2	
	Контрольные работы Контрольная работа по разделам № 1,2.	1		
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.	10		
Раздел 3.	Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения.	80	46	
Тема 3.1 Машиностроительное черчение.	Практическое занятие № 15. Выполнение заданий с учетом правил разработки и оформлению конструкторской и технологической документации в соответствии с действующей нормативно – технической документацией.	2	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5.
	Практическое занятие № 16. Обозначение и расположение основных, местных и дополнительных видов геометрических тел.	2	2	
	Практическое занятие № 17. Выполнение простого разреза деталей и выполнение изометрии с вырезом передней четверти.	2	2	
	Практическое занятие № 18. Графическое изображение материалов в сечении с использованием выносных элементов.	2	2	
	Практическое занятие № 19. Выполнение сложного разреза, сечения.	2	2	
	Практическое занятие № 20. Изображение стандартной резьбы крепёжных деталей. Условное обозначение и изображение стандартных резьбовых крепёжных	2	2	

	деталей.			
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей разъёмных соединений по ГОСТ 2.315-68.	2	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей неразъёмных соединений.	2	2	
	Практическое занятие № 23. Выполнение сборочного чертежа неразъёмных соединений.	2	2	
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа сварного соединения.	2	2	
	Практическое занятие № 25. Эскизирование деталей и рабочих чертежей.	2	2	
	Практическое занятие № 26. Выполнение альбома эскизов сборочной единицы.	2	2	
	Практическое занятие № 27. Выполнение альбома эскизов	2	2	
	Практическое занятие № 28. Выполнение комплекта конструкторской документации. Назначение спецификации. Выполнение сборочного чертежа.	2	2	
	Практическое занятие № 29. Выполнение комплекта конструкторской документации. Назначение спецификации. Выполнение сборочного чертежа. Нанесение номеров позиций.	2	1	
	Практическое занятие № 30. Выполнения детализирование сборного чертежа.	2	1	
	Практическое занятие № 31. Выполнения детализирование сборного чертежа.	2	1	
	Самостоятельная работа	18		
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.			
Тема 3.2 Чертежи и схемы по специальности.	Практическое занятие № 32. Выполнение и чтение технологических схем и технологической документации по профилю специальности с учетом требований государственных стандартов Единой системы технологической документации.	2	2	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5.
	Практическое занятие № 33. Построение электрической принципиальной схемы ГОСТ 2.701-84.	2	2	
	Практическое занятие № 34. Выполнение графического обозначения условных	2	2	

	электрических элементов.			
	Практическое занятие № 35. Выполнение принципиальной схемы.	2	2	
	Практическое занятие № 36. Разработка Блок-схемы алгоритмов.	2	2	
	Практическое занятие № 37. Построение блок-схем алгоритмов ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85).	2	2	
	Практическое занятие № 38. Работа с системой автоматизированного проектирования (САПР).	1	1	
	Контрольные работы	1		
	Контрольная работа по разделу № 3.			
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы			
Тема 3.3 Элементы строительного черчения.	Практическое занятие № 39. Выполнение чертежа планировки участка. Простановка размеров на плане участка. Условное графическое изображение и правила размещения электронного оборудования.	2	1	ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.5.
	Практическое занятие № 40. Выполнение чертежа планировки участка. Простановка размеров на плане участка. Условное графическое изображение и правила размещения электронного оборудования.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы			
Итого:		126	74	
Консультации		-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		126		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально - техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика осуществляется в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- чертежный инструмент (угольник, циркуль, штангенциркуль);
- натуральных образцов сборочных единиц: кондукторы, индикаторы и станочные приспособления.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office;
- проектор.

Плакаты:

- Пересечение поверхности конуса плоскостью
- Нанесение размеров на чертежах
- Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304-81
- Линии. ГОСТ 2.303-68
- Эллипсы в прямоугольных аксонометрических проекциях
- Прямоугольная изометрическая проекция
- Соединение деталей болтом и шпилькой
- Соединение винтовое и трубное
- Упрощенное изображение крепежных деталей
- Разрез сложный ломаный
- Геометрический расчет зубчатого колеса
- Разрез сложный ступенчатый
- Разрезы местные
- Разрезы простые и местные
- Виды местные и дополнительные
- Разрезы и сечения (ГОСТ 2.305-68)
- Простые разрезы
- Простые разрезы
- Основные надписи

- Классификация сечений и их выполнение
- Материалы и их применение в машиностроении

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

3.2 Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с. ISBN 978-5-4468-4780-8

2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456399>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 358 с.: ил.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для средних специальных учебных заведений – 3-е изд. испр. и дополн. М.: Машиностроение, 2019. – 352 с.: ил.

3. КОМПАС – 3D V18. Руководство пользователя. Компания «АСКОН» 2018. – 252 с.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. «Общие требования к чертежам» [Электронный ресурс] URL: <http://www.propro.ru>.

2. «Инженерная графика». [Электронный ресурс] URL: <http://www.informika.ru>

3. «Электронные книги по черчению» [Электронный ресурс] URL: <http://mirknig.com/2008/10/10/spravochnik-po-mashinostroitelnomu.html>

4. «Журналы по машиностроительному черчению». [Электронный ресурс] URL: <http://rosarms.info/rgh.php>

5. «Чтение машиностроительных чертежей. Шевченко Е.П.». [Электронный ресурс] URL: http://www.takebooks.com/product_info.php?products

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных (аудиторных) и практических работ, устных и письменных опросов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: 31 - правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; 32 - пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической</p>	<p>показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов выполнения и оформления чертежей, технических рисунков, эскизов и схем в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы.</p>
<p>Умения: У1 - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; документации</p>	<p>расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; способен выполнять по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; строит проекции точек, используя дополнительные построения; способен оформлять чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p>	<p>самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы.</p>