Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Курский электромеханический техникум»

Подписано цифровой подписью: Соколов Юрий Александрович
DN: 1.2.643.3.131.1.1=120C343630353030333037323038, 1.2.643.100.3=120B313531383734343035373 1, email=kemt@bk.ru, c=RU, st=Курская область, l=Курск, o=ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КУРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ", givenName=Юрий Александрович, sn=Соколов, 1.2.840.113549.1.9.2=1.2.643.3.61.1.1.6.502710.3.4.2.1, cn=Соколов Юрий Александрович

УТВЕРЖДАЮ:
Директор техникума
_____ Ю.А. Соколов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

форма обучения очная

2020

Рабочая программа составлена 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 квалификационной категории _____ И.М. Глянцев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Председатель П(Ц)К _____ Ж.Н. Савенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от «31» августа 2020 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(ных) плана(ов) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от «02» июля 2021 г., на заседании П(Ц)К от «25» июня 2021 г.

Председатель П(Ц)К _____ (подпись) Ж.Н. Савенкова (Ф.И.О)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(ов)

_____

одобренного педагогическим советом техникума протокол №____ от «_____»_____20____г., на заседании П(Ц)К 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(ных) плана(ов)

_____

одобренного педагогическим советом техникума протокол №____ от «_____»_____20____г., на заседании П(Ц)К от «_____»_____20____г.

Председатель П(Ц)К _____ (подпись) _____ (Ф.И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
Структура и содержание учебной дисциплины	6
Тематический план учебной дисциплины	7
Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	15

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена 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, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта 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 основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение студентами следующими компетенциями:

ПК 1.1.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно – технической документации.
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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося -126 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 44 часа;
в форме практической подготовки - 74 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	-
лабораторные работы	-
практические занятия	82
контрольные работы	2
практическая подготовка	74
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и нормативно - технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	28
Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите.	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

3. 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	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3		
Раздел 1.	**Графическое оформление чертежей.**	**18**		
Тема 1.1.Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия	12		
	Выполнение заданий по оформлению чертежей с учетом требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации.	2	2	ОК 1, ОК 2, ПК 1.5
	Выполнение шрифтов и конструкций букв и цифр.	2	2	ОК 1, ПК 1.5
	Выполнения титульного листа.	2	2	ОК 1, ПК 1.5
	Деление окружности на равные части.	2	2	ОК 1, ПК 1.5
	Выполнение уклона, конусности, сопряжения. Правила нанесения размеров.	2	2	ОК 1, ПК 1.5
	Вычерчивание контуров технической детали.	2	2	ОК 1, ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	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.			
Раздел 2.	**Виды проецирования и элементы технического рисования.**	**26**		
Тема. 2.1 Методы и приемы проекционного	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия	16		
	Проецирование точки, прямой.	2	2	ОК 3, ПК 1.5
	Проецирование плоскости.	2	2	ОК 5, ПК 1.5

черчения и технического рисования.	Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на геометрических телах.	2	2	ОК 2, ПК 1.5
	Выполнение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	2	ОК 1-5, ПК 1.5
	Построение сечения геометрических тел плоскостью.	2	2	ОК 1-5, ПК 1.5
	Выполнения комплексного чертежа пересекающихся геометрически тел и аксонометрической проекции.	2	2	ОК 1-5, ПК 1.5
	Выполнение комплексного чертежа проекций моделей и аксонометрической проекции.	2	2	ОК 1, ОК 2
	Выполнение технического рисунка плоских фигур и геометрических тел. Выполнение технического рисунка модели.	1	2	ОК3 , ОК 4
	Контрольные работы	1		
	Контрольная работа по разделам № 1,2.			
	Самостоятельная работа обучающихся	10		
	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.			
Раздел 3.	**Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения.**	**80**		
Тема 3.1 Машиностроительное черчение.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия	34		
	Выполнение заданий с учетом правил разработки и оформлению конструкторской и технологической документации в соответствии с действующей нормативно – технической документацией.	2	2	ОК 5, ОК 3
	Обозначение и расположение основных, местных и дополнительных видов геометрических тел.	2	2	ОК 5, ОК 4
	Выполнение простого разреза деталей и выполнение изометрии с вырезом передней четверти.	2	2	ОК 4, ОК 5
	Графическое изображение материалов в сечении с использованием выносных элементов.	2	2	ОК 4, ОК 1

	Выполнение сложного разреза, сечения.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Изображение стандартной резьбы крепёжных деталей. Условное обозначение и изображение стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	2	ПК 1.5, ОК 2
	Выполнение чертежей разъёмных соединений по ГОСТ 2.315-68.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение чертежей неразъёмных соединений.	2	2	ПК 1.5, ОК.3
	Выполнение сборочного чертежа неразъемных соединений.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение чертежа сварного соединения.	2	2	ПК 1.5, ОК 4
	Эскизирование деталей и рабочих чертежей.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение альбома эскизов сборочной единицы.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение альбома эскизов	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение комплекта конструкторской документации. Назначение спецификации. Выполнение сборочного чертежа.	2	2	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнение комплекта конструкторской документации. Назначение спецификации. Выполнение сборочного чертежа. Нанесение номеров позиций.	2	1	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнения деталирование сборного чертежа.	2	1	ПК 1.5, ОК 3
	Выполнения деталирование сборного чертежа.	2	1	ПК 1.5, ОК 3
	Самостоятельная работа обучающихся	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.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия	14		
	Выполнение и чтение технологических схем и технологической документации по профилю специальности с учетом требований государственных стандартов Единой системы технологической документации.	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Построение электрической принципиальной схемы ГОСТ 2.701-84.	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5

	Выполнение графического обозначения условных электрических элементов.	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Выполнение принципиальной схемы.	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Разработка Блок-схемы алгоритмов.	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Построение блок-схем алгоритмов ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85).	2	2	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Работа с системой автоматизированного проектирования (САПР).	1	1	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	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.	**Содержание учебного материала**			
	Практические занятия	4		
	Выполнение чертежа планировки участка. Простановка размеров на плане участка. Условное графическое изображение и правила размещения электронного оборудования.	2	1	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	Выполнение чертежа планировки участка. Простановка размеров на плане участка. Условное графическое изображение и правила размещения электронного оборудования.	2	1	ПК 1.1, 1.5 ОК.1-5
	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			

Дифференцированный зачет:	2		
Всего:	126	74	

4. Условия реализации учебной дисциплины

4.1. Материально - техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Методические рекомендации по выполнению практических работ;
- Чертежный инструмент (угольник, циркуль, штангенциркуль);
- Натурных образцов сборочных единиц: кондукторы, индикаторы и станочные приспособления.

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

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для студентов:

1. Бродский, А.М. Инженерная графика (металлообработка). Учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - М.: Academia, 2017. - 448 с.

2. Дегтярев, В.М. Инженерная и компьютерная графика: Учебник / В.М. Дегтярев. - М.: Академия, 2018. - 336 с.

3. Елкин, В.В. Инженерная графика: Учебник / В.В. Елкин, В.Т. Тозик. - М.: Academia, 2018. - 574 с

Дополнительные источники:

4. Королев, Ю.И. Инженерная графика. Разработка чертежей сварных конструкций: Учебник / Ю.И. Королев. - СПб.: Питер, 2019. - 256 с.

5. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: Учебник / С.Н. Муравьев. - М.: Academia, 2018. - 24 с.

6. ЕСКД. Основные положения. - М. Издательство стандартов, 1985. - 343 с

7. ГОСТ 21.1101-$?. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

8. ГОСТ 21.501 - 93. СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.

9. ГОСТ 21.205 - 93. СПДС. Условные графические обозначения санитарно-технических устройств.

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

Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Ведущий преподаватель: И.М. Глянцев

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины на 2021/2022 учебный год

На основании приказа от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

1) в раздел 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины внесены часы практической подготовки (74 часа – стр. 5);

2) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (74 часа – стр. 6);

3) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика добавлено распределение часов практической подготовки (стр. 7 – 11)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Председатель П(Ц)К _____ Ж.Н. Савенкова