

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 45-ОБ от «24» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)

Форма обучения

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.03.2024 г. № 169.

Разработчик:

преподаватель первой
квалификационной категории

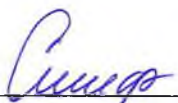
 А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Технологии и сервис», протокол № 9 от « 08 » сентября 2024 г.

Председатель П(Ц)К  А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от « 23 » мая 2024 г.

Председатель методического совета
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

 А.В. Ляхов

Заведующий отделением

 А.С. Косоруков

Старший методист / методист

 А.С. Камардина

Согласовано:

Директор восточного трамвайного депо
ГУПКО «Курскэлектротранс»

 С.А. Дудинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К, протокол № от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Компьютерная графика по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 18.03.2024г. №169, а также на основе рекомендаций социального партнера ГУПКО «Курскэлектротранс».

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

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

умения:

У1 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем, используя соответствующее программное обеспечение ПК;

У2 - выполнять комплексные черчения геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности с использованием средств ПК;

У3 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике;

У4 - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию.

ПК 4.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 4.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

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	86
из них в форме практической подготовки	84
Обязательная аудиторная нагрузка	86
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	84
лабораторные занятия	—
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Управление системой КОМПАС-3D		2	2	
Тема 1.1 Основные элементы интерфейса	Практическая работа №1 Применение панели расширенных команд и панели специального управления	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ПК 2.2
Раздел 2. Точное черчение в САПР КОМПАС		8	8	
Тема 2.1 Строка параметров	Практическая работа №2 Изучение работы со строкой параметров	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
Тема 2.2 Управление перемещением курсора	Практическая работа №3 Отработка навыков изменения и перемещения курсора.	2	2	
	Практическая работа №4 Изменение текущего шага курсора и перемещение курсора с помощью клавиатуры	2	2	
Тема 2.3 Использование привязок	Практическая работа №5 Применение глобальных и локальных привязок	2	2	
Раздел 3. Основные приемы работы в системе		22	22	
Тема 3.1 Основы Автоматизированного проектирования в системе КОМПАС 3D	Практическая работа №6 Работа с инструментальными панелями: «Геометрия», «Выделение», «Редактирование», «Размеры», «Обозначения».	2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
	Практическая работа №7 Графическая работа с оформлением. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета.	2	2	
	Практическая работа №8 Построение изометрической проекции опоры.	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Практическая работа №9 Геометрические построения при выполнении чертежей. Сопряжения.	2	2	
Тема 3.2 Выделение объектов, отмена и повтор команд	Практическая работа №10 Применение панели инструментов «Выделение», отмены и повтора команд	2	2	ОК 01, ОК 02 ОК 04
Тема 3.3 Вспомогательные построения	Практическая работа №11 Введение вспомогательной прямой через две точки и через одну точку под углом	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
Тема 3.4 Панель инструментов «Размеры»	Практическая работа №12 Простановка линейных, угловых размеров	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
Тема 3.5 Построение фасок и скруглений	Практическая работа №13 Построение фасок	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
Тема 3.6 Симметрия объектов	Практическая работа №14 Построение симметричных изображений. Виды симметрии	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
Тема 3.7 Создание и управление видами	Практическая работа №15 Перемещение видов и компоновка чертежа	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
	Практическая работа №16 Построение детали «Крышка»	2	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05 ПК 4.3
Раздел 4. Создание чертежей деталей		12	12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 4.1 Работа с панелью «Редактирование»	Практическая работа №17 Выполнение усечения и выравнивания объектов. Поворот и деформация объекта	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
Тема 4.2 Технологические возможности панели «Обозначение»	Практическая работа №18 Обозначения поверхностей и допусков формы. Построение линии выноски	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
Тема 4.3 Ввод текста и создание таблиц	Практическая работа №19 Создание и редактирование таблицы	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
Тема 4.4 Использование прикладных библиотек	Практическая работа №20 Изучение конструкторской библиотеки. Добавление стандартных элементов	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09
Тема 4.5 Построение типового чертежа тел вращения	Практическая работа №21 Построение тел вращения	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
Тема 4.6 Создание нового документа	Практическая работа №22 Создание видов. Выполнение геометрических построений	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09
Раздел 5. Создание сборочных чертежей и чертежей детализовок		10	10	
Тема 5.1 Создание сборочных чертежей	Практическая работа №23 Разработка сборочного чертежа «Ролик»	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
	Практическая работа №24 Создание сборочного чертежа «Блок направляющий»	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Тема 5.2 Создание чертежа детализовки	Практическая работа №25 Выполнение геометрических построений детали «Кронштейн»	2	2	ОК 01, ОК 04 ОК 09 ПК 2.2
	Практическая работа №26 Выполнение геометрических построений детали «Шестерня»	2	2	
	Практическая работа №27 Простановка размеров и оформление чертежа	2	2	
Раздел 6. Создание спецификации сборочных чертежей		2	2	
Тема 6.1 Создание спецификации	Практическая работа №28 Создание спецификации в ручном режиме	2	2	ОК 02, ОК 09 ПК 4.2, ПК 4.3
Раздел 7. Создание трехмерной модели		12	12	
Тема 7.1 Основы 3D моделирования	Практическая работа №29 Использование дерева построения Изучение принципов моделирования деталей	2	2	ОК 02. ОК 09 ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа №30 Построение чертежа детали на основе её модели	2	2	
	Практическая работа №31 Построение трёхмерных моделей заданных деталей	2	2	
Тема 7.2 Построение призматической детали	Практическая работа №32 Создание ассоциативного чертежа	2	2	ОК 02, ОК 09 ПК 4.2 ПК 4.3
Тема 7.3 Построение тела вращения	Практическая работа №33 Построение 3D модели Использование вспомогательных плоскостей	2	2	ОК 02 ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Практическая работа №34 Построение вида по чертежу модели	2	2	ПК 4.2 ПК 4.3
Раздел 8. Создание схем		12	12	
Тема 8.1 Построение схем	Практическая работа №35 Выполнение кинематической схемы с помощью библиотеки КОМПАС -3D	2	2	ОК 02 ОК 09 ПК 4.2 ПК 4.3
	Практическая работа №36 Создание спецификации к кинематической схеме	2	2	
	Практическая работа №37 Выполнение электрических чертежей с помощью библиотеки КОМПАС -3D с созданием спецификации.	2	2	
	Практическая работа №38 Создание спецификации к электрической схеме	2	2	
	Практическая работа №39 Выполнение принципиальной схемы электрооборудования	2	2	
	Практическая работа №40 Составление спецификации к принципиальной схеме	2	2	
Раздел 9. Построение планировки участка		4	4	
Тема 9.1 Построение планировки участка	Практическая работа №41 Расстановка оборудования участка	2	2	ОК 02, ОК 09 ПК 4.2, ПК 4.3
	Практическая работа №42 Построение планировки участка СТО	2	2	
Итого:		84	84	
Дифференцированный зачет		2	-	
Всего:		86	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.09 Компьютерная графика осуществляется в учебном кабинете «Лаборатория электронной техники; электротехники и электроники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- задания для контрольных работ;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007;
- мультимедиапроектор;
- универсальная настольная испытательная машина для практикума;
- комплект приспособлений для испытательной машины.

3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;

3.1.2 Программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечение MS Word 2013, MS PowerPoint 2013;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X;

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17739-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533640>

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей

редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

3. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541308>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Компас-3D v16. Новые возможности. Компания «АСКОН» 2016г.
2. Компас-3D v16. Руководство пользователя. Компания «АСКОН» 2016г.
3. Проектирование технологических процессов в машиностроении. Под общ. ред. И.П.Филонова. – Мн.: УП «Технопринт», 2014.-910с.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Видеуроки по КОМПАС 3D [Электронный ресурс] URL: <http://www.kompasvideo.ru/lessons/276>
2. Знакомство с КОМПАС 3D [Электронный ресурс] URL: <http://tehnari.info/znakomstvo-kompas-3d.html>
3. Конгресс конференции «Информационные технологии в образовании». [Электронный ресурс] URL: [://ito.edu.ru](http://ito.edu.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: У1 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем, используя соответствующее программное обеспечение ПК; У2 - выполнять комплексные черчения геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности с использованием средств ПК; У3 - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; У4 - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	Широко использует полученные навыки при выполнении эскизов, комплексных чертежей. Умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию	педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы;