

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума



Ю.А. Соколов

« 31 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Компьютерная графика

для специальности:

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

форма обучения: очная

Рабочая программа составлена 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 образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 387 и на основании рекомендаций работодателя.

Разработчик: преподаватель первой
квалификационной категории



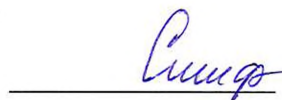
А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта протокол № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель П(Ц)К  А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

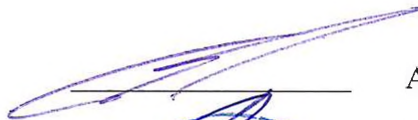
Председатель методического
совета техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



А.В. Ляхов

Заведующий отделением



В.И. Паньков

Методист

Г.В. Буровникова

Директор восточного трамвайного депо
МУП «Курскэлектротранс»

С.А. Дудинский

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.)

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Компьютерная графика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Транспортные средства.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения в прикладных программах по профилю специальности;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в прикладных программах по профилю специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем, используя соответствующее программное обеспечение ПК;
- выполнять комплексные черчения геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности с использованием средств ПК;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике;
- 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 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 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 78 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа,
самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
Практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы, подготовка к опросу	6
Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций	20

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 10 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	2
Раздел 1. Управление системой КОМПАС-3D			
Тема 1.1 Основные элементы интерфейса	Содержание материала		
	1 Изучение элементов интерфейса и операций управления интерфейсом	2	2
	2 Изучение инструментальной панели		
	3 Изучение панели расширенных команд и панель специального управления		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Раздел 2. Точное черчение в САПР КОМПАС			
Тема 2.1 Строка параметров	Содержание практических работ		
	1 Изучение работы со строкой параметров	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к защите практических работ	1	3
Тема 2.2 Управление перемещением курсора	Содержание материала		
	1 Изучение изменения и перемещения курсора	2	2
	2 Изменение текущего шага курсора и перемещение курсора с помощью клавиатуры		
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к опросу	1	3
Тема 2.4 Использование привязок	Содержание материала		
	1 Изучение глобальных привязок	2	2
	2 Изучение локальных привязок		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка теоретического материала	1	3
Раздел 3. Основные приемы работы в системе			
Тема 3.1 Выделение объектов, отмена и повтор команд	Содержание практических работ		
	1 Изучение панели инструментов «Выделение», отмены и повтора команд	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к защите практических работ	1	3
Тема 3.2 Вспомогательные построения	Содержание практических работ		
	1 Введение вспомогательной прямой через две точки и через одну точку под углом	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к защите практических работ	1	3

Тема 3.3 Панель инструментов «Размеры»	Содержание практических работ			
	1	Простановка линейных, угловых размеров	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к защите практических работ		1	3
Тема 3.4 Построение фасок и скруглений	Содержание практических работ			
	1	Построение фасок	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Тема 3.5 Симметрия объектов	Содержание практических работ			
	1	Построение симметричных изображений. Виды симметрии	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Тема 3.6 Создание и управление видами	Содержание практических работ			
	2	Перемещение видов и компоновка чертежа	2	3
	3	Построение детали «Крышка»	2	3
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Раздел 4. Создание чертежей деталей				
Тема 4.1 Работа с панелью «Редактирование»	Содержание практических работ			
	1	Выполнение усечения и выравнивания объектов. Поворот и деформация объекта	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Тема 4.2 Технологические возможности панели «Обозначение»	Содержание материала			
	1	Обозначения поверхностей и допусков формы	2	2
	2	Построение линии выноски		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Тема 4.3 Ввод текста и создание таблиц	Содержание практических работ			
	2	Создание и редактирование таблицы	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение материала, подготовка к защите практических работ		1	3
Тема 4.4 Использование прикладных библиотек	Содержание материала			
	1	Назначение менеджера библиотек	2	2

	2	Изучение конструкторской библиотеки. Добавление стандартных элементов		2
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Тема 4.5 Построение типового чертежа тел вращения		Содержание практических работ		
	1	Построение тел вращения	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Тема 4.6 Создание нового документа		Содержание практических работ		
	1	Создание видов. Выполнение геометрических построений	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Раздел 5. Создание сборочных чертежей и чертежей детализовок				
Тема 5.1 Создание сборочных чертежей		Содержание практических работ		
	2	Разработка сборочного чертежа «Ролик»	2	3
	3	Создание сборочного чертежа «Блок направляющий»	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Тема 5.2 Создание чертежа детализовки		Содержание практических работ		
	1	Выполнение геометрических построений детали «Кронштейн»	2	3
	2	Простановка размеров и оформление чертежа	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Раздел 6. Создание спецификации сборочных чертежей				
Раздел 6.1 Создание спецификации		Содержание практических работ		
	1	Создание спецификации в ручной режиме	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3
Раздел 7. Создание трехмерной модели				
Тема 7.1 Основы 3D моделирования		Содержание материала	2	2
	1	Изучение интерфейса системы		
	2	Изучение дерева построения		
	3	Изучение принципов моделирования деталей		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.	1	3

Тема 7.2 Построение призматической детали	Содержание практических работ			
	2	Создание ассоциативного чертежа	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		1	3
Тема 7.3 Построение тела вращения	Содержание материала			
	1	Построение 3D модели	2	2
	2	Использование вспомогательных плоскостей		
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе. Работа с основной литературой. Подготовка докладов.		4	3
Дифференцированный зачет			2	
Всего			78	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный уровень предполагает воспроизведение информации об изучаемом объекте; знания сформированы на уровне запоминания и понимания;

3 – уровень формирования навыков (умений) предполагает использование полученных знаний для выполнения деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется при наличии лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности и автоматизации технологических процессов».

3.1.1 Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ;
- раздаточный материал

3.1.2 Технические средства обучения

- персональный компьютер на базе процессоров Intel(R) Core i3-2120 3.3GHz с ОС Windows 7 UralSOFT (10шт.);
- монитор LG LED 22EN43;
- мультимедиапроектор Acer.

3.1.3 Действующая нормативно-техническая документация:

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

3.1.4 Программное обеспечение

- лицензионное программное обеспечение Компас-3D v16 фирмы Аскон;
- лицензионное программное обеспечение MS Office Word 2013;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Reader X.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Серия :Профессиональное образование).

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — Серия : Профессиональное образование

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.

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 ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения в прикладных программах по профилю специальности;- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;- правила выполнения чертежей, технических рисунков эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в прикладных программах по профилю специальности.	Оценка в ходе выполнения и защиты практических работ
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем, используя соответствующее программное обеспечение ПК;- выполнять комплексные черчения геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности с использованием средств ПК;- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	Оценка в ходе выполнения и защиты практических работ

5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме- нённых	заменё- нных	аннули- рованных	новых			