

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
 Ю.А. Соколов
«3» мая 2023 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 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 образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г. № 387.

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 № 10 от « 9 » 06 2023г.

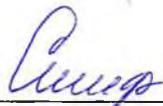
Председатель П(Ц)К



А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от « 04 » 04 20 23 г.

Председатель методического совета
техникума



П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора



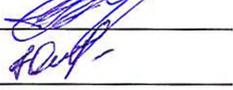
А.В. Ляхов

Заведующий отделением



А.С. Косоруков

Старший методист / методист



Ю.Ю. Киреева

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.	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 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 образования и науки РФ от 22.04.2014г. № 387 (ред. от 13.07.2021г.), а также на основе рекомендаций социального партнера ГУПКО «Курскэлектротранс».

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

1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания:

З1 - законы, методы и приемы проекционного черчения в прикладных программах по профилю специальности;

З2 - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

З3 - правила выполнения чертежей, технических рисунков эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в прикладных программах по профилю специальности.

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 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.

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	78
из них в форме практической подготовки	38
Обязательная аудиторная нагрузка	52
в том числе:	
теоретические занятия	14
практические занятия	38
лабораторные занятия	–
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 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		3	-	
Тема 1.1 Основные элементы интерфейса	Теоретическое занятие. Изучение элементов интерфейса и операций управления интерфейсом Изучение инструментальной панели Изучение панели расширенных команд и панель специального управления	2		ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Раздел 2. Точное черчение в САПР КОМПАС		9	2	
Тема 2.1 Строка параметров	Практическая работа №1 Изучение работы со строкой параметров	2	2	ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 2.2 Управление перемещением курсора	Теоретическое занятие. Изучение изменения и перемещения курсора Изменение текущего шага курсора и перемещение курсора с помощью клавиатуры	2		ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		

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 2.4 Использование привязок	Теоретическое занятие. Изучение глобальных привязок Изучение локальных привязок	2		ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Раздел 3. Основные приемы работы в системе		20	14	
Тема 3.1 Выделение объектов, отмена и повтор команд	Практическая работа №2 Изучение панели инструментов «Выделение», отмены и повтора команд	2	2	ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 3.2 Вспомогательные построения	Практическая работа №3 Введение вспомогательной прямой через две точки и через одну точку под углом	2	2	ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 3.3 Панель инструментов «Размеры»	Практическая работа №4. Простановка линейных, угловых размеров	2	2	ОК1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 3.4 Построение фасок	Практическая работа №5 Построение фасок	2	2	ОК1-9

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
и скруглений	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 3.5 Симметрия объектов	Практическая работа №6 Построение симметричных изображений. Виды симметрии	2	2	OK1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 3.6 Создание и управление видами	Практическая работа №7 Перемещение видов и компоновка чертежа	2	2	OK1-9
	Практическая работа №8 Построение детали «Крышка»	2	2	OK1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Раздел 4. Создание чертежей деталей		17	8	
Тема 4.1 Работа с панелью «Редактирование»	Практическая работа №9 Выполнение усечения и выравнивания объектов. Поворот и деформация объекта	2	2	OK1-9
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 4.2 Технологические	Теоретическое занятие. Обозначения поверхностей и допусков формы. Построение линии выноски	2		OK1-9

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
возможности панели «Обозначение»	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 4.3 Ввод текста и создание таблиц	Практическая работа №10 Создание и редактирование таблицы	2	2	OK1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 4.4 Использование прикладных библиотек	Теоретическое занятие. Назначение менеджера библиотек Изучение конструкторской библиотеки. Добавление стандартных элементов	2		OK1-7
Тема 4.5 Построение типового чертежа тел вращения	Практическая работа №11 Построение тел вращения	2	2	OK1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 4.6 Создание нового документа	Практическая работа №12 Создание видов. Выполнение геометрических построений	2	2	OK1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Раздел 5. Создание сборочных чертежей и чертежей детализовок		10	8	

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 5.1 Создание сборочных чертежей	Практическая работа №13 Разработка сборочного чертежа «Ролик»	2	2	ОК1-7
	Практическая работа №14 Создание сборочного чертежа «Блок направляющий»	2	2	ОК1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 5.2 Создание чертежа деталировки	Практическая работа №15 Выполнение геометрических построений детали «Кронштейн»	2	2	ОК1-7
	Практическая работа №16 Простановка размеров и оформление чертежа	2	2	ОК1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Раздел 6. Создание спецификации сборочных чертежей		4	2	
Тема 6.1 Создание спецификации	Практическая работа №17 Создание спецификации в ручной режиме	2	2	ОК1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2		
Раздел 7. Создание трехмерной модели		15	4	
Тема 7.1 Основы 3D моделирования	Теоретическое занятие. Изучение интерфейса системы Изучение дерева построения	2		ОК1-7

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
	Изучение принципов моделирования деталей			
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2		
Тема 7.2 Построение призматической детали	Практическая работа №18 Создание ассоциативного чертежа	2	2	OK1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1		
Тема 7.3 Построение тела вращения	Практическая работа №19 Построение 3D модели Использование вспомогательных плоскостей	2	2	OK1-7
	Самостоятельная работа: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	4		
Дифференцированный зачет		2		
Итого:		78	38	
Всего:		78	38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.10 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. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 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. Пшеничной. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — Серия : Профессиональное образование

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
<p>Знания: З1 - законы, методы и приемы проекционного черчения в прикладных программах по профилю специальности; З2 - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; З3 - правила выполнения чертежей, технических рисунков эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в прикладных программах по профилю специальности.</p>	<p>показывает высокий уровень знания методов проекционного черчения, правил чтения конструкторской документации</p>	<p>самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы;</p>
<p>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.</p>	<p>Широко использует полученные навыки при выполнении эскизов, комплексных чертежей. Умеет оформлять технологическую и конструкторскую документацию</p>	<p>педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы;</p>