


**КИРСАНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ –
ФИЛИАЛ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Кирсановского АТК – филиала
МГТУ ГА


_____/А.Е. Пунт/
« 28 » 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 февраля 2024 г. № 80. Зарегистрировано в Минюсте РФ от 19 марта 2024 г. Регистрационный номер №77559.

Организация-разработчик: Кирсановский авиационный технический колледж – филиал МГТУ ГА.

Разработчик: преподаватель Т.В. Корнева

Редактор: заведующий отделением специальности 25.02.03 С. А. Кольчев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Компьютерная графика» ОП.16 принадлежит вариативной части общепрофессионального цикла базовой подготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхностях в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общими компетенциями**:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.3 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения, электрифицированного оборудования и бортовых пилотажно-навигационных комплексов.

ПК 1.6 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика по специальности 25.02.03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Компьютерная графика		36	
Тема 1.1 Основы построения плоскостных чертежей в редакторе КОМПАС		18	
	Введение. Порядок и форма проведения занятий. Общие сведения о пакетах прикладных программ компьютерной графики. Графические документы в КОМПАС-3D. Элементы интерфейса. Дерево графического документа..	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1
	Построение простых графических объектов методом линейной графики. Построение геометрических примитивов (точек, отрезков, окружностей и т.д.)	2	
	Построение линий чертежа.	2	
	Построение простых графических объектов методом линейной графики. Общие приемы редактирования объектов. Сопряжения.	2	
	По аксонометрической проекции построить три основных вида детали.	2	
	Построение контуров технических деталей в 2D «Разрез	2	

	простой».			
	Построение крепежных деталей (винты, болты, гайки).	2		
	Построение контуров детали средней сложности «Вал».	2		
	Построение чертежа детали «Корпус».	2		
Тема 1.2 Трёхмерное моделирование в КОМПАС-3D		10		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1
	Основные понятия и приемы работы трехмерного моделирования. Уpravление изображением модели. Создание твердотельных моделей добавлением и вычитанием элементов вращения.	2		
	Построение трёхмерной модели по заданному аксонометрическому чертежу.	2		
	Построение трёхмерной модели по заданному чертежу средней сложности (вал).	2		
	Построение моделей операциями вращения (ось, штуцер).	2		
	Построение модели детали по заданному чертежу детали Корпус.	2		
Тема 1.3 Графическое оформление схем в КОМПАС-3D		8		
	Общие правила выполнения чертежей схем в КОМПАС. Работа с текстовым редактором. Правила формирования таблиц перечня элементов.в	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.6

	Условные обозначения электрических схем.	2	
	Создание чертежа принципиальной электрической схемы с использованием базы библиотек.	2	
	Создание спецификации электрической схемы с использованием базы библиотек.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Компьютерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиапроектор;
- проекционный экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания (основные источники):

1. С.Н. Муравьев Инженерная графика: учебник для СПО. – 7-е изд., стереотипное. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320с.
2. А.М. Бродский «Инженерная графика» (металлообработка): учебник для СПО – 13-е изд., стереотипное. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 400с.
3. Аверин В.Н Компьютерная инженерная графика : учебн. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.Н. Аверин. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2009.-224с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единая Система Конструкторской Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/2_001.htm
2. Единая Система Технологической Документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cals.ru/sites/default/files/downloads/3.1102-2011.pdf>
3. Общие требования к чертежам. Форма доступа:[<http://www.propro.ru>]
4. Инженерная графика. Форма доступа: [<http://www.informika.ru>.]
5. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов. Каталог //Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
6. АСКОН: <http://ascon.ru/>

Основные электронные издания

Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. -Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437053>


4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

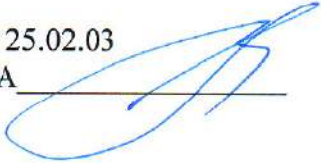
Компьютерная графика


Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.


Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Уметь:			
Раздел 1 Тема 1.1	– выполнять чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике;	Оформление чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД в машинной графике	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт
Раздел 1 Тема 1.2	– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Оформление чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД в машинной графике.	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт
Раздел 1 Тема 1.3	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике	Составление технологических схем по специальности и выполнение их в машинной графике; Расшифровывание условных обозначений на технологических схемах	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт
Знать:			
Раздел 1 Тема 1.1	– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской	Построение чертежей на изделия. Нанесение размеров на чертежах в соответствии с	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт

	документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) – правила выполнения чертежей; – технику и принципы нанесения размеров	требованиями ЕСКД	
Раздел 1 Тема 1.2	– способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования	Объемное моделирование и последовательность команд	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт
Раздел 1 Тема 1.3	– правила выполнения схем	Выполнение технологических схем, подбирая условные обозначения элементов схем	Практическая работа Устный опрос Дифзачёт

Заместитель директора Кирсановского АТК –
филиала МГТУ ГА по учебно – методической работе  /Н. Н.Карнаушенко/

Заведующий отделением специальности 25.02.03
Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА  /С.А.Кольчев/

Преподаватель Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА  /Т.В. Корнева/

Программа обсуждена и одобрена методическим
совещанием цикловой комиссии общетехнических дисциплин
Протокол № 9 от «19» 06 2024г.
Председатель цикловой комиссии общетехнических дисциплин
Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА  / Зорина О.В./