

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «23» мая 2025 г. № 91/ОВ  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ А.К. Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13. Прикладные компьютерные программы в  
профессиональной деятельности**

**специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**РП.ОП.13.13.02.13.2**

г. Луховицы  
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик: Лабзов Юрий Александрович, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА

СОГЛАСОВАНА

цикловой комиссией специальностей 13.02.11,  
13.02.13

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Т.Ю.Обухова  
Протокол №8 от «11» апреля 2025г.

зам. директора по УР  
ГБПОУ МО «Луховицкий  
авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Корнеева  
«12» апреля 2025 г.

Рецензент:  
С.А.Захаров

заместитель главного энергетика  
филиала ПАО «ОАК» - ЛАЗ им. П.А.  
Воронина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

## 1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: проекционного черчения, правила выполнения и чтения конструкторской документации.

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»: включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Расшифровка</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- законы, методы, приемы проекционного черчения;	– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике;	-
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов	– классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций,	

			правила их чтения и составления	
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформлять документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</li> <li>– применять компьютерные программы для оформления документации.</li> </ul>	– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ)	

### **1.3. Количество часов на освоение дисциплины**

Реализация программы учебной дисциплины ведется в заданных пределах учебной нагрузки, в рамках которой предусматривается ее структурирование по соответствующим видам учебной работы (см. табл. 1.3.1).

Таблица 1.3.1

## Структура учебной дисциплины по видам учебной работы и их элементам

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
в т. ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	-
практические занятия	56
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	6
Консультации	4
Промежуточная аттестация	
<b>Экзамен</b> <b>7 семестр</b>	8

**2. Структура и содержание учебной дисциплины.**

**2.1.** По программе учебной дисциплины Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности предусмотрено 80 часов. В таблице 2.1.2 приводится детальная структура объема учебной дисциплины в часах, по видам учебной деятельности (теоретическое обучение, практические занятия, лабораторные занятия, курсовая работа (проект), самостоятельная работа, промежуточная аттестация).

**2.2 Тематический план и содержание  
учебной дисциплины**

Содержание тематического плана освоения учебной дисциплины представлено в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.1.</b> <b>Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	<i>ОК 01, ОК 02 ПК 2.2</i>
	1. Виды компьютерной графики.	2	
	2. Общие сведения о системе КОМПАС	2	
	3. Основные приёмы работы в системе КОМПАС	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>34</b>	
	1. Создание и настройка чертежа.	2	
	2. Приёмы работы с инструментом точка.	2	
	3. Приёмы работы с инструментом Отрезок.	2	
	4. Приёмы работы с инструментом Окружность.	2	
	5. Приёмы использования операции Копирование.	2	
	6. Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	2	
	7. Чертёж детали Корпус	4	
	8. Чертёж детали Шаблон	2	
	9. Чертёж детали Ось	2	
	10. Чертёж сборочной единицы Ролик	2	
	11. Создание спецификации	2	
12. Построение чертежа Блок направляющий	4		
13. Создание спецификации на изделие.	2		
14. Создание чертежа из спецификации.	2		
15. Построение плана цеха.	2		

<b>Тема 1.2.</b> КОМПАС-Электрик	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	<i>OK 01, OK 02</i> <i>ПК 2.2</i>
	<b>1</b>	<b>Не предусмотрено</b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>22</b>	
	<b>1.</b>	Основные приёмы работы в системе КОМПАС-Электрик	2	
	<b>2.</b>	Работа с менеджером базы данных комплектующих	2	
	<b>3.</b>	Работа с менеджером библиотеки условных графических элементов	2	
	<b>4.</b>	Работа с менеджером библиотеки форм и отчётов.	2	
	<b>5.</b>	Работа с редактором схем и отчётов	2	
	<b>6.</b>	Работа с менеджером проектов	4	
<b>7.</b>	Построение электрических схем	6		
<b>8.</b>	Экспорт документов и данных	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление отчетов по практическим занятиям		<b>6</b>	
<b>Консультации для подготовки к экзамену</b>			<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен в 4 семестре)</b>			<b>8</b>	
<b>Всего часов</b>			<b>80</b>	

### 3. Условия реализации учебной дисциплины (предмета)

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины в Техникуме предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Компьютерной графики»;

##### **оборудованием:**

- **мебель:**

- стол ученический по количеству обучающихся
- стул ученический по количеству обучающихся
- стол преподавателя
- стул преподавателя

- **комплект учебно-методической документации** по «ОП.13 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»

- учебники;
- сборники практических задач;
- комплекты тестовых заданий;
- набор мультимедиа презентаций;
- задания для проведения контрольных работ;

- **наглядные пособия**

- плакаты по соответствующим тематикам дисциплины

- **прочее** (аптечка; огнетушитель);

##### **техническими средствами обучения:**

- **автоматизированное рабочее место** преподавателя (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран.

- **автоматизированное рабочее место** студента (персональная ЭВМ – графическая станция с лицензионным программным обеспечением, монитор, мышь, клавиатура)

**расходные материалы** (бумага, картриджи для многофункционального устройства, флэш-карты).

#### 3.2. Реализация рабочей программы учебной дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Реализация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов может осуществляться с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

### 3.3. Календарно-тематическое планирование

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2028/2029 учебный год

№ п/п	Наименование разделов, тем, занятий	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (месяц)	Вид занятия	Домашнее задание	Примечание
1.	Виды компьютерной графики.	2	сентябрь	Комбинированный урок	<a href="http://edu.ascon.ru">http://edu.ascon.ru</a>	
2.	Общие сведения о системе КОМПАС	2	сентябрь	Комбинированный урок	<a href="http://edu.ascon.ru">http://edu.ascon.ru</a>	
3.	Основные приёмы работы в системе КОМПАС	2	сентябрь	Комбинированный урок	<a href="http://edu.ascon.ru">http://edu.ascon.ru</a>	
4.	Создание и настройка чертежа.	2	сентябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
5.	Приёмы работы с инструментом точка.	2	сентябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
6.	Приёмы работы с инструментом Отрезок.	2	сентябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
7.	Приёмы работы с инструментом Окружность.	2	сентябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
8.	Приёмы использования операции Копирование.	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
9.	Выполнение чертежа в системе прямоугольной проекции.	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
10.	Чертёж детали Корпус	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
11.	Чертёж детали Корпус (продолжение)	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
12.	Чертёж детали Шаблон	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
13.	Чертёж детали Ось	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
14.	Чертёж сборочной единицы Ролик	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
15.	Создание спецификации	2	октябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	

16.	Построение чертежа Блок направляющий	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
17.	Построение чертежа Блок направляющий (продолжение)	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
18.	Создание спецификации на изделие.	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
19.	Создание чертежа из спецификации.	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
20.	Построение плана цеха.	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
21.	Основные приёмы работы в системе КОМПАС-Электрик	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
22.	Работа с менеджером базы данных комплектующих	2	ноябрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
23.	Работа с менеджером библиотеки условных графических элементов	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
24.	Работа с менеджером библиотеки форм и отчётов.	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
25.	Работа с редактором схем и отчётов	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
26.	Работа с менеджером проектов	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
27.	Работа с менеджером проектов	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
28.	Построение электрических схем	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
29.	Построение электрических схем	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
30.	Построение электрических схем	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
31.	Экспорт документов и данных	2	декабрь	Практическое занятие	Оформить отчет	
<b>Самостоятельная работа</b>						
Оформление отчетов по лабораторным занятиям		6	сентябрь-декабрь			
<b>Консультации</b>		4	декабрь			
<b>Экзамен</b>		8	декабрь			
<b>Итого</b>		<b>80</b>				

### **3.4. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.4.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Наименование.

1. Компьютерная инженерная графика /В.Н. Аверин – М.: Издательский центр «Академия», 2024. – 256 с.

2. Азбука КОМПАС - График V23. – М.: ЗАО АСКОН, 2022. – 252с.

#### **3.4.2. Дополнительные источники**

1. Наименование.

1. Компьютерная графика А. Н. Божко, Д. М. Жук, В. Б. Маничев – МГТУ им Н. Э. Баумана, 2016.

2. Основы компьютерной графики Шпаков П.С. – Сибирский федеральный университет, 2019

3. ЕСКД, Общие правила выполнения чертежей: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.

4. ЕСКД, Основные положения: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.

5. ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сайт компании Аскон — Режим доступа: <https://edu.ascon.ru>

#### 4.1. Планируемые результаты

Код ОК, ПК,	знания	умения	навыки	Наименование занятия
ОК.01	– законы, методы, приемы проекционного черчения;	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике;		Лекционные и практические занятия 1-20
ОК.02	– классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов		Лекционные и практические занятия 1-20
ПК 2.2	– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ)	– Оформлять документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования – применять компьютерные программы для оформления документации.		Лекционные и практические занятия 21-31

## 4.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в следующих форматах:

№п/п	семестр	формат
1	7	Экзамен

### 4.2. Оценочные материалы для проведения экзамена

#### Планируемые результаты

Компетенции	знания	умения	навыки
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- законы, методы, приемы проекционного черчения;	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике;	
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	– классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов	
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	- особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ);	– Оформлять документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования – применять компьютерные программы для оформления документации.	

#### Порядок проведения:

Экзамен проводится в кабинете компьютерной графики, выдаётся практическое задание. Отводимое время 8 часов.

### Критерии оценивания

Оценка	практические задания
5	Выполняет задания верно без ошибок и недочетов
4	Выполняет задания верно с небольшими недочетами.
3	Выполняет задания с наличием ошибок и исправляет их при помощи преподавателя
2	Выполняет задания неверно с грубыми ошибками



Задание 2.

Построить электрическую схему и заполнить перечень элементов в соответствии с заданием.

Вариант № 5

5.000.200.33

Листов: один							
Сторона №							

Листов: один							
Всего листов: один							
Имя № листа							
Имя № докум							
Имя № листа							
Имя № докум							
Имя № листа							
Имя № докум							

5.000.200.33

<h2 style="margin: 0;">Генератор</h2> <p style="margin: 0;">Схема электрическая принципиальная</p>	Лист	Масса	Масштаб
Лист	Листов		

Копировал Формат А4

5.000.2000ПЭЗ

Передатчик

Позво- начение	Наименование	Кол.	Примечание
-------------------	--------------	------	------------

Конденсаторы

C1 К50-6-160-500мкФ 20%ака 464.096.ТУ

Справ. №

Диоды

VD1, VD4 Д226 ГОСТ 14342-75

HL1 А/1307 ГОСТ 17352-78

Резисторы

R1 МЛТ-0.25-6800Ω 10% ГОСТ 7113-77

R2 МЛТ-0.25-5100Ω 10% ГОСТ 7113-77

R3 МЛТ-0.25-8.2кΩ 10% ГОСТ 7113-77

R4 МЛТ-0.25-1кΩ 10% ГОСТ 7113-77

Подп. и дата

Транзисторы

VT1 КТ 361 А ГОСТ 51563-75

VT2 КТ 361 А ГОСТ 51563-75

Изм. № докум.

Трансформаторы

Ta1 ТПТ216-36/12 жкз.365117.ТУ

Взам. инв. №

5.000.2000ПЭЗ

Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

Перечень элементов

Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист	Листов	

Изм. № подл.

**ОДОБРЕН**

Решением цикловой комиссии

\_\_\_\_\_  
(наименование предметно-цикловой комиссии)

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

**УТВЕРЖДЕНО**приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_ /УР  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»

\_\_\_\_\_ А.К. Шолохов

**Лист регистрации изменений и дополнений,  
внесенных в рабочую программу учебной дисциплины**\_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

по профессии/специальности \_\_\_\_\_ на 20\_/20 \_\_\_\_ уч.

г.

(код, наименование профессии/специальности)

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

№ изменения	Раздел рабочей программы	Номера листов			Основание для внесения изменений
		замен ённых	новых	аннули рованных	