

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 17.10.2025 17:55:51
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

**ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(наименование учебной дисциплины)

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией Сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «02» сентября 2025 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 12 декабря 2022 года № 1094).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП 02. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

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

- основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD и Компас;
- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- технология поиска информации

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

- использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории;

– оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03	использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.	основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей в графических редакторах AutoCAD и Компас; основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технология поиска информации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	166
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	44
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося	50
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	166

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1 Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание учебного материала	12	ОК 01
	Общие сведения, запуск, интерфейс.	2	ОК 02
	Практическое занятие. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа.	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Графический редактор Компас-3D.	4	.
Тема 2 Построение геометрических примитивов	Содержание учебного материала	12	ОК 01
	Построение геометрических примитивов	2	ОК 02
	Практическое занятие. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся. Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.	4	
Тема 3 Редактирование объектов	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Редактирование объектов	4	ОК 02
	Практическое занятие. Заливка и штриховка геометрических объектов	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Построение объекта с элементами сопряжений	4	
Тема 4 Простановка размеров и текста на чертеже	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Простановка размеров и текста на чертеже	4	ОК 02
	Практическое занятие. Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение генплана придомовой территории многоквартирного дома	4	
Тема 5 Основные сведения о системе AutoCAD	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Основные сведения о системе AutoCAD	4	ОК 02
	Практическое занятие. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся	4	.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Настройка рабочей среды системы AutoCAD		
Тема 6 Построение чертежа с использованием режимов	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат	4	
	Практическое занятие. Построение чертежа с использованием относительных координат трассировки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение чертежа с использованием относительных координат, зеркального отражения	4	
Тема 7 Построение чертежа	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов	4	
	Практическое занятие. Построение чертежа криволинейной фигуры	6	
	Самостоятельная работа обучающихся построение слоев чертежа	4	
Тема 8 Создание и редактирование размерного стиля	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Создание слоев чертежа и настройка параметров слоев	4	
	Практическое занятие. Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание многослойного чертежа с нанесением размеров	4	
Тема 9 Редактирование примитивов в системе «AutoCAD»	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Редактирование примитивов в системе «AutoCAD»	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов	4	
Тема 10 Создание чертежа с использованием штриховки	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Создание чертежа с использованием штриховки, заливки и простановки размеров	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Объединение объектов в блоки	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
	Использование блоков и блоков с атрибутами		
Тема 11	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Создание чертежа с использованием блоков	4	ОК 02
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Вычисление площади и периметра плоских объектов	6	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и вывод чертежа на печать	4	
Тема 12	Содержание учебного материала	14	ОК 01
	Построение фасада многоквартирного дома	4	ОК 02
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома	4	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение плана благоустройства и озеленения территории многоквартирного дома	6	
		Всего:	166
		из них практических занятий	70
		лекций	44
		самостоятельная работа	50
		зачет	2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный оборудованием:

- компьютеризированное рабочее место преподавателя;
- компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия;
- техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3Д, Solidworks, MARC, ANSYS
- . Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций,
- средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система;
- сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор;
- принтер.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021. – 246 с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2018. – 224 с.
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

Основные электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 15.12.2021).

2. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8158-2199-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: <https://book.ru/book/936843> (дата обращения: 15.12.2021). — Текст : электронный.

4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: Основные команды систем автоматизированного проектирования AutoCAD и Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас	Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах AutoCAD и Компас в соответствии с правилами	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы
Уметь: Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования	Точное выполнение рабочих чертежей МКД и придомовой территории с использованием прикладных программ AutoCAD и Компас 3D Соответствие оформления технической документации МКД с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД	Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
учебной дисциплины

**ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(наименование учебной дисциплины)

***08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции***
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации в форме
дифференцированного зачета**

1. Общие сведения, запуск, интерфейс.
2. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа.
3. Графический редактор Компас-3D.
4. Построение геометрических примитивов
5. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок
6. Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.
7. Редактирование объектов
8. Заливка и штриховка геометрических объектов
9. Построение объекта с элементами сопряжений
10. Простановка размеров и текста на чертеже
11. Выполнение генплана придомовой территории многоквартирного дома
12. Основные сведения о системе AutoCAD
13. Рекомендуемые требования к системе.
14. Пользовательский интерфейс и система команд
15. Настройка рабочей среды системы AutoCAD
16. Построение чертежа с использованием режима ORTHO.
17. Построение чертежа с использованием режима OSNAP.
18. Построение чертежа с использованием режима комбинированного ввода координат
19. Построение чертежа с использованием относительных координат трассировки
20. Построение чертежа с использованием относительных координат.
21. Построение чертежа с использованием зеркального отражения
22. Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов
23. Построение чертежа криволинейной фигуры
24. Построение слоев чертежа
25. Создание слоев чертежа и настройка параметров слоев
26. Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД.
Нанесение размеров
27. Создание многослойного чертежа с нанесением размеров
28. Редактирование примитивов в системе «AutoCAD»
29. Создание и нанесение штриховки и заливки
30. Редактирование штриховки и заливки
31. Создание чертежа с применением круговых массивов
32. Создание чертежа с применением прямоугольных массивов
33. Создание чертежа с использованием штриховки
34. Создание чертежа с использованием заливки
35. Создание чертежа с использованием простановки размеров
36. Объединение объектов в блоки

- 37.Использование блоков
- 38.Использование блоков с атрибутами
- 39.Создание чертежа с использованием блоков
- 40.Вычисление площади плоских объектов
- 41.Вычисление периметра плоских объектов
- 42.Подготовка и вывод чертежа на печать
- 43.Построение фасада многоквартирного дома в графическом редакторе Компас-3D.
- 44.Построение фасада многоквартирного дома в графическом редакторе AutoCAD
- 45.Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома в графическом редакторе Компас-3D.
- 46.Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома в графическом редакторе AutoCAD
- 47.Выполнение плана благоустройства территории многоквартирного дома
- 48.Выполнение плана озеленения территории многоквартирного дома
- 49.Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома в графическом редакторе Компас-3D.
- 50.Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома в графическом редакторе AutoCAD