

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лесняк Елена Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 23.09.2025 14:05:59

Уникальный программный ключ:

4f8763c0f69fcc0b76a554a96bba1a0141b140150c77a96a8dd67710194e

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНПО «АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директора АНПОО

«Академический колледж»

Е.Н. Лесняк

«29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по специальности

09.02.06

(код)

Сетевое системное администрирование

(Наименование специальности / профессии)

Инженерная компьютерная графика

(Наименование дисциплины)

Кафедра разработчик

информационных технологий и программирования

Год набора

2025

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Инженерная компьютерная графика

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена

Вертяковым Дмитрием Николаевичем

Семрегей Ольгой Михайловной

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры

Информационных технологий и программирования

(полное наименование кафедры)

от

29.08.2025

(дата протокола)

протокол №

2

(номер протокола)

Заведующий кафедрой

(подпись)

В.А. Трофимов

(инициалы, фамилия)

Согласовано с выпускающей кафедрой

Информационных технологий и программирования

(полное наименование выпускающей кафедры)

Заведующий выпускающей
кафедрой

(подпись)

В.А. Трофимов

(инициалы, фамилия)

Согласовано с методистом

Методист

Т.Н. Логачева

Одобрена

Педагогическим советом

от

29.08.2025

(дата протокола)

протокол №

1

(номер протокола)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Инженерная компьютерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Инженерная компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.1. ПК 4.2.	– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.

личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15

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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические	60
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации		18/16	
Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов	Содержание учебного материала		ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168); основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-8). ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД). ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.	2	
	Практические занятия		
	1. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации	2	
	2. Оформление титульного листа альбома расчетно-графических работ.	2	
Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD.	Практические занятия		ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	3. Главное меню AutoCAD. Стандартная панель. Вид.	2	
	4. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств.	2	
	5. Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов	4	
	6. Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81	4	
Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических		12/10	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		ОК 01., ОК 02.,

Общие сведения об электрических схемах	Виды и типы схем. Условно-графические обозначения элементов схем в соответствии со стандартами отраслевыми/ корпоративными).		2	ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	Практические занятия			
	7.	Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем	2	
Тема 2.2. Оформление схем электрических	Практические занятия			ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	8.	Схема электрическая структурная Э1	2	
	9.	Оформление схемы электрической принципиальной Э3.	2	
	10.	Оформление перечня элементов.	2	
	11.	Разработка и оформление чертежей печатных плат	2	
Раздел 3. Создание чертежей, схем, моделей с использованием прикладных программных средств			30/30	
Тема 3.1. Интерфейс, возможности программы Компас	Практические занятия			ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	12.	Изучить интерфейс программы Компас	2	
	13.	Выполнение чертёжного шрифта в программе Компас	2	
	14.	Выполнить линии чертежа и контуров деталей в программе Компас	4	
Тема 3.2. Настройка параметров чертежей и создание чертежей деталей	Практические занятия			ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	15.	Выполнить ортогональные проекций плоских фигур	2	
	16.	Выполнить ортогональные проекций геометрических тел	2	
	17.	Выполнить ортогональные проекции моделей	2	
	18.	Выполнить плоские фигуры в прямоугольных аксонометрических проекциях	2	
	19.	Выполнить плоские фигуры в косоугольных аксонометрических проекциях	2	
	20.	Построить тела вращения (конуса, цилиндра) в изометрии	2	
	21.	Построить многогранники (пирамиды, призмы) в изометрии	2	
	22.	Построить усеченное геометрического тела в ортогональных проекциях	2	
	23.	Построить усеченное геометрическое тело в аксонометрических проекциях	2	
	24.	Построить взаимное пересечение поверхностей тел	2	
	25.	Построить линию пересечения поверхностей тел	2	
Раздел 4. Разработка и оформление технической документации			6/4	
Тема 4.1. Оформление текстовых документов	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.1., ПК 4.2
	Общие требования к текстовым документам ГОСТ Р 2.105-2019		2	
	Практические занятия			
	26.	Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных.	2	

	27.	Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Всего:			68/60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Информационных ресурсов

- Компьютер (Intel Core i5-9600KF 3.7 GHz, 16 Гб, 500 Гб, Win 10 Prof 64, NVIDIA GeForce GT 710–15 шт.
- Монитор PHILIPS 222V8–15 шт.
- Телевизор Hyundai H-LED75BU7005 75"–1 шт.
- Свитч TP-Link TL-SG1024D–1 шт.
- Камера видеонаблюдения HD Camera Hiseeu–1 шт.
- Стул –33 шт.
- Парты двухместные –7 шт.
- Компьютерные столы–10 шт.
- Доска–1 шт.
- Стол одноместный (преподавательский)–1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные электронные издания

1. *Большаков, В. П.* Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для вузов / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12937-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537750> (дата обращения: 12.02.2024).
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537839> (дата обращения: 12.02.2024).
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537840> (дата обращения: 12.02.2024).
4. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537164> (дата обращения: 12.02.2024).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963> (дата обращения: 12.02.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; методы построения чертежей деталей; основные системы САПР и их области применения.	Не менее 60% верных ответов	Тестовые задания
Уметь: выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; читать конструкторскую документацию; выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично»; результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо»; результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно»; результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных/ экзаменационных заданий