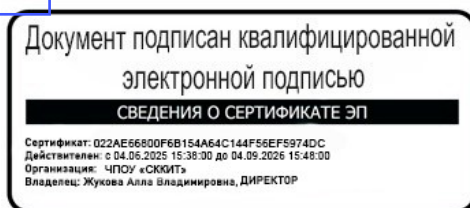


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жукова Алла Владимировна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.06.2026 14:51:45
Уникальный программный ключ:
96e8ebaa8c54e6d8ccff97ac2e8f4857fe2eb25e

Частное профессиональное образовательное учреждение

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрена и утверждена
на Педагогическом совете
от 19.03.2026 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«19» марта 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Системный администратор

Согласовано:

Заместитель директора по учебно - методической работе Л.И. Макарова

Составитель:

Руководитель объединения инноваций и сетевого и системного администрирования В.М. Жукова

Пятигорск- 2026

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная компьютерная графика разработана в соответствии с

- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Укрупненная группа специальности: 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо-Кавказский колледж инновационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	17
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Инженерная компьютерная графика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, квалификация – Системный администратор.

1.2 Место программы учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.12) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.3. Результаты освоения программы учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и название компетенции	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат

выполнения задач профессиональной деятельности	наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	оформления результатов поиска информации
ПК 1.1 Документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.	правил и процедуры проведения инвентаризации; правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; основ делопроизводства; процедуры списания технических средств; программных средств инвентаризации; принципов классификации и кодирования информации; типовых вариантов взаимозаменяемости; принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием; типовых сроков проведения профилактических ремонтов; терминологии и правил чтения технической документации; правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 3.1 Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.	Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и

		места его использования.
--	--	--------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем программы учебной дисциплины и виды работы

Вид учебной работы	Объем в академических часах очная форма обучения	Объем в академических часах заочная форма обучения
Объем учебной дисциплины	64	64
в том числе реализуемый в форме практической подготовки	40	8
в том числе из объема учебной дисциплины:		
Теоретическое обучение	20	2
Практические занятия (если предусмотрено)	40	8
Самостоятельная работа (если предусмотрена)	4	54
Промежуточная аттестация/ Форма контроля	Экзамен	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины

Инженерная компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Формы организации учебной деятельности обучающихся	Содержание форм организации учебной деятельности обучающихся	Объем часов (очная форма)	Объем часов (заочная форма)	Наименование синхронизированных образовательных результатов (только коды)	Уровень освоения
Тема 1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Теоретическое обучение	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР	4	2	ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Опрос. Практическое задание №1: Изучение правил оформления чертежей, стандарты (ЕСКД). Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики Практическое задание №2: Построение простых элементов- «Типы линий» Практическое задание №3: Построение основных видов деталей- «Построение	8	2		2

		трех видов по двум», «Построение аксонометрии». Практическое задание №3: Построение основных видов деталей-«Простые разрезы» Практическое задание №4: Построение основных видов деталей- «Сложные разрезы» Практическое задание №5: Построение основных видов деталей- «Сечения» Практическое задание №6: Построение сопряжений Практическое задание №7: Построение корпусных деталей по двум видам Практическое задание №8: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание» Практическое задание №9:3D моделирование - «Построение корпусных деталей по аксонометрии» Практическое задание №10: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание» Практическое задание №11:3D моделирование-«Построение тел вращения» Практическое задание №12: Построение ассоциативного вида с детали «Вал» Практическое задание №13: 3D моделирование-«Пересечение тел вращения» Построение ассоциативного вида с детали- «Пересечение тел вращения»				
	Самостоятельная	Работа с конспектом, поиск	0.5	10		3

	работа	информации в сети Internet				
Тема 2. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.	Теоретическое обучение	Использование менеджера библиотек при выполнении электрических схем. Знакомство со стандартами элементов электрических и функциональных схем	4		ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Опрос. Практическое задание: Выбор элементов из менеджера библиотек «Электрика и электроника»	8	2		2
	Самостоятельная работа	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet	0.5	12		3
Тема 3. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная	Теоретическое обучение	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем Правила выполнения функциональных схем Правила выполнения принципиальных схем Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)	2		ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Практическое задание №1: Элементы «Менеджера библиотек» для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы. Практическое задание №2: Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной Практическое задание №3:	8	2		2

		Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.				
	Самостоятельная работа	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet	0.5	10		3
Тема 4. Схема компьютерной сети	Теоретическое обучение	Взаимодействие и планирование процессов Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети. Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ.	2		ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Опрос	8			2
	Самостоятельная работа	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet	0.5	8		3
Тема 5. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	Теоретическое обучение	Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	4		ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Практическое задание: Изучение видеоурока «Электрических схем в программе Компас»	4			2
	Самостоятельная работа	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet	1	6		3
Тема 6. Общие требования к текстовым документам.	Теоретическое обучение	Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации.	4		ОК 01, 02. ПК 1.1, 3.1.	1

		Правила выполнения спецификаций на чертежах.				
	Практическое занятие	(в том числе в форме практической подготовки) Практическое задание №1: 3D моделирование - «Сборочные соединения» Практическое задание №2: 3D моделирование - «Сборочные соединения» Практическое задание №3: 3D моделирование - «Сборочные соединения» Практическое задание №4: Построение ассоциативного вида с детали- - «Сборочные соединения»	4	2		2
	Самостоятельная работа	Работа с конспектом, поиск информации в сети Internet	1	8		3
Промежуточная аттестация (или указать формы контроля) – Экзамен						
ИТОГО:			64	64		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной дисциплины организация должна располагать инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом, образовательной программой. А также:

- Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

- оснащение:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I. Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование:		
	Стол ученический	регулируемый по высоте
	Стул ученический	регулируемый по высоте
Дополнительное оборудование:		
	Магнитно-маркерная доска / флипчарт	модель подходит для письма (рисования) маркерами и для размещения бумажных материалов с помощью магнитов
II. Технические средства		
Основное оборудование:		
	Сетевой фильтр	с предохранителем
	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный, программное обеспечение	диагональ интерактивной доски должна составлять не менее 65" дюймов (165,1 см); для монитора персонального компьютера и ноутбука – не менее 15,6" (39,6 см), планшета – 10,5" (26,6 см) ¹
Дополнительное оборудование:		
	Колонки	для воспроизведения звука любой модификации
	Web-камера	любой модификации
III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основные:		
	Наглядные пособия	нет
Дополнительные:		
	оборудование	- Компьютеров обучающихся – 12 шт - Компьютер преподавателя - 1 шт - Аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы, процессор Core i3, оперативная память объемом 8 Гб; HD 500 Gb - Операционная система: Windows - Пакет офисных программ, общего и профессионального назначения: FreeCAD, KiCad, EDA, FidoCadJ, Мой офис EclipseIDEforJavaEEDevelopers, MicrosoftVisualStudio, AndroidStudio, Web –

¹ Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»

		Appach, Ninja IDE, Gimp, Eclipse, Python, Web Browser – Chrome, Sublime Text 3, Notepad ++ windows и RedOS, Blender, SketchUp. Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: 2 сетевые платы, 8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2019, лицензионная антивирусная программа (Kaspersky antivirus) , лицензионная программа восстановления данных (Hetman Partition Recovery), лицензионная программы по виртуализации (Java 32-64 bits). - Технические средства обучения: Интерактивная доска (IQ BOARD с передвижной подставкой) , Проектор (Epson) Интерактивная камера – 1 шт Рециркулятор – 1 шт
--	--	---

- оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы:

помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению

Учебно-методический материал по дисциплине включает: лекции; практические занятия, выполнение практических заданий, перечень вопросов к текущему контролю и промежуточной аттестации.

3.3. Интернет-ресурсы

<https://digital.gov.ru/ru/> Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ

<http://www.ras.ru/> Российская академия наук

3.4. Программное обеспечение, цифровые инструменты

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Используются программы, входящие в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, а также реестр социальных соцсетей: «Яндекс.Диск (для Windows)», Яндекс.Почта, Power Point, ВКонтakte (vk.com), Вебинар.ру

3.5. Основная печатная или электронная литература

1. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125573.html>

2.Инженерная и компьютерная графика. Ч. 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах : учебное пособие для обучающихся по программе бакалавриата по следующим УГСН: все техн./матем., 07.00.00, 20.00.00, 23.00.00 / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 123 с. — ISBN 978-5-7264-3438-4 (ч. 2), 978-5-7264-1233-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140474.html>

3.6. Дополнительная печатная или электронная литература

1.Компьютерная графика: учебное пособие для СПО / Д.В. Горденко [и др.].. — Саратов: Профобразование, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-4488-1538-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122431.html>

2.Уцын, Г. Е. Инженерная и компьютерная графика. Сборка: учебно-методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ для студентов технических направлений подготовки и специальностей всех форм обучения / Г. Е. Уцын. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2023. — 71 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144134.html>

3.7. Словари, справочники, энциклопедии, периодические материалы (журналы и газеты)

1.Терминологический словарь по предметам кафедры «Бизнес-информатика» / составители Я. А. Донченко [и др.]. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. — 240 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108063.html>

2.Шитова, Л. Ф. Digital Idioms = Словарь цифровых идиом / Л. Ф. Шитова. — Санкт-Петербург: Антология, 2021. — 158 с. — ISBN 978-5-94962-216-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104021.html>

3.Журнал Директор информационной службы <https://www.iprbookshop.ru/76373.html>

4.Журнал Прикладная информатика <https://www.iprbookshop.ru/11770.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами практических заданий.

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Тема 1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов Тема 2. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах Тема 3. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная Тема 4. Схема компьютерной сети Тема 5. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники Тема 6. Общие требования к текстовым документам	Опрос. Выполнение практических заданий

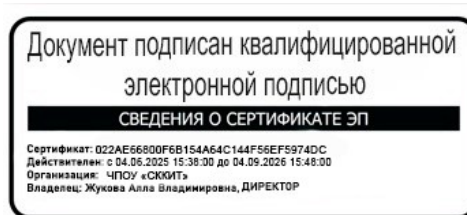
Результаты подготовки обучающихся при освоении рабочей программы учебной дисциплины определяются оценками:

Оценка	Содержание	Проявления
Неудовлетворительн	Студент не обладает необходимой системой знаний и умений	Обнаруживаются пробелы в знаниях основного программного материала, допускаются принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий
Удовлетворительно	Уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практикоориентированных задач	Обнаруживаются знания основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности (профессии); студент справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
Хорошо	Уровень осознанного владения учебным	Обнаруживается полное знание программного материала; студент,

	материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине; способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях	успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
Отлично	Уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования общих и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС СПО. Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях	Обнаруживается всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; студент, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рассмотрена и утверждена
на Педагогическом совете
от 19.03.2026 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«19» марта 2026

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Системный администратор

Пятигорск-2026

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

После освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Код и название компетенции	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ПК 1.1 Документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие	правил и процедуры проведения инвентаризации; правил маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; основ делопроизводства; процедуры списания технических средств; программных средств инвентаризации; принципов классификации и кодирования информации; типовых вариантов взаимозаменяемости;

	инфокоммуникационных систем.	принципов организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием; типовых сроков проведения профилактических ремонтов; терминологии и правил чтения технической документации; правил оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 3.1 Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.	Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Системный администратор

1 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Вид контрольного задания
1	Тема 1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Опрос, практические задания
2	Тема 2. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.	Опрос, практические
3	Тема 3. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная.	Практические задания
4	Тема 4. Схема компьютерной сети.	Опрос
5	Тема 5. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	Практическое задание
6	Тема 6. Общие требования к текстовым документам.	Практические задания

2. ОПИСАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Тема 1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.

Форма контроля знаний: опрос, практические задания

Вопросы для устного опроса:

1. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения профессиональной программы обучения.
2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности.
3. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
4. Введение в компьютерную графику.
5. Виды компьютерной графики.
6. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР

Практические задания:

Практическое задание №1: Изучение правил оформления чертежей, стандарты (ЕСКД). Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики

Практическое задание №2: Построение простых элементов- «Типы линий»

Практическое задание №3: Построение основных видов деталей- «Построение трех видов по двум», «Построение аксонометрии».

Практическое задание №3: Построение основных видов деталей-«Простые разрезы»

Практическое задание №4: Построение основных видов деталей- «Сложные разрезы»

Практическое задание №5: Построение основных видов деталей- «Сечения»

Практическое задание №6: Построение сопряжений

Практическое задание №7: Построение корпусных деталей по двум видам

Практическое задание №8: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание»

Практическое задание №9: 3D моделирование-«Построение корпусных деталей по аксонометрии»

Практическое задание №10: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание»

Практическое задание №11: 3D моделирование-«Построение тел вращения»

Практическое задание №12: Построение ассоциативного вида с детали «Вал»

Практическое задание №13: 3D моделирование-«Пересечение тел вращения» Построение ассоциативного вида с детали- «Пересечение тел вращения»

Тема 2. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.

Форма контроля знаний: опрос, практическое задание

Вопросы для устного опроса

1. Использование менеджера библиотек при выполнении электрических схем.
2. Знакомство со стандартами элементов электрических и функциональных схем

Практическое задание: Выбор элементов из менеджера библиотек «Электрика и электроника»

Тема 3. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная.

Форма контроля знаний: практические задания

Практические задания:

Практическое задание №1: Элементы «Менеджера библиотек» для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы.

Практическое задание №2: Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной

Практическое задание №3: Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.

Тема 4. Схема компьютерной сети.

Форма контроля знаний: опрос

Вопросы для опроса:

1. Взаимодействие и планирование процессов
2. Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.
3. Условно графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники.
4. Применение программных продуктов для выполнения схемы ЦВТ.

Тема 5. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники

Форма контроля знаний: опрос

Практическое задание: Изучение видеоурока «Электрических схем в программе Компас»

Тема 6. Общие требования к текстовым документам.

Формы контроля – практическое задание

Практические задания:

Практическое задание №1: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

Практическое задание №2: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

Практическое задание №3: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

Практическое задание №4: Построение ассоциативного вида с детали- «Сборочные соединения»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Системный администратор

Вопросы для подготовки к Экзамену

1. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности.
2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
3. Введение в компьютерную графику.
4. Виды компьютерной графики.
5. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР
6. Использование менеджера библиотек при выполнении электрических схем.
7. Знакомство со стандартами элементов электрических и функциональных схем

Задания к экзамену

Практическое задание: Изучение правил оформления чертежей, стандарты (ЕСКД).
Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики

Практическое задание: Построение простых элементов- «Типы линий»

Практическое задание: Построение основных видов деталей- «Построение трех видов по двум», «Построение аксонометрии».

Практическое задание: Построение основных видов деталей-«Простые разрезы»

Практическое задание: Построение основных видов деталей- «Сложные разрезы»

Практическое задание: Построение основных видов деталей- «Сечения»

Практическое задание: Построение сопряжений

Практическое задание: Построение корпусных деталей по двум видам

Практическое задание: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание»

Практическое задание: 3D моделирование-«Построение корпусных деталей по аксонометрии»

Практическое задание: Построение ассоциативного вида с детали «Корпус» или «Основание»

Практическое задание: 3D моделирование-«Построение тел вращения»

Практическое задание: Построение ассоциативного вида с детали «Вал»

Практическое задание: 3D моделирование-«Пересечение тел вращения» Построение ассоциативного вида с детали- «Пересечение тел вращения»

Практическое задание: Элементы «Менеджера библиотек» для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы.

Практическое задание: Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной

Практическое задание: Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.

Практическое задание: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

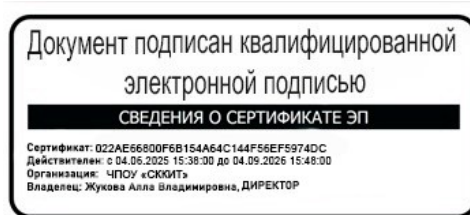
Практическое задание: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

Практическое задание: 3D моделирование-«Сборочные соединения»

Практическое задание: Построение ассоциативного вида с детали- -«Сборочные соединения»

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рассмотрена и утверждена
на Педагогическом совете
от 19.03.2026 Протокол №
03



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ
«СККИТ»
А.В. Жукова
«19» марта 2026

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Системный администратор

Пятигорск – 2026

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендации по подготовке к лекциям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию студент должен ознакомиться с планом, выполнить все инструкции, предложенные преподавателем.

Результатом работы является свободное владение теоретическим материалом, полные ответы на поставленные вопросы, коллективное обсуждение проблемных тем.

Работа с литературными источниками

В процессе обучения студенту необходимо самостоятельно изучать учебно-методическую литературу. Самостоятельно работать с учебниками, учебными пособиями, Интернет-ресурсами. Это позволяет активизировать процесс овладения информацией, способствует глубокому усвоению изучаемого материала.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача вторичного чтения – полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

При работе с литературой рекомендуется вести записи.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Промежуточная аттестация

Каждый семестр заканчивается сдачей зачетов (экзаменов). Подготовка к сдаче зачетов (экзаменов) является также самостоятельной работой студентов. Студенту необходимо к зачету (экзамену) повторить весь пройденный материал по дисциплине в рамках лекций и рекомендуемой литературы.