



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 08. Инженерная компьютерная графика
по программе подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Камышлов
2020

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08. Инженерная компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**

- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

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

- Средства инженерной и компьютерной графики.
- Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.
- Основные функциональные возможности современных графических систем.
- Моделирование в рамках графических систем.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП «Сетевое и системное администрирование» и овладению профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные/практические работы	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п.п.	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		
	Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации	16	8	2	ОК 01-ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09-ОП 10; ПК 1.1, ПК 1.5
	Тема 1.1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов.	6	2		
1	Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), их группы. Виды конструкторских документов.	2			
2	Стадии разработки конструкторских документов. Виды изделий. Обозначение изделий.	2			
ПР	Практическая работа 1. Изображение изделий на чертежах.	2	2		
	Тема 1.2. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	10	6		
	Стандарты ЕСКД. Виды конструкторских документов. Форматы, масштабы, линии, шрифты. Нанесение размеров на чертежах	6			
ПР	Практическая работа 2. Правила оформления чертежей в соответствии с ЕСКД.	2	2		
	Практическая работа 3. Оформление чертежей.	2	2		
	Практическая работа 4. Правила нанесения размеров на чертежах.	2	2		

СР	Составление презентации «Оформления чертежей в соответствии с ЕСКД.»			2	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		24	18	6	ОК 01-ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09-ОП 10; ПК 1.1, ПК 1.5
Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах.		2			
Тема 2.2. Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная.		12			
1	Правила выполнения электрических структурных и функциональных схем.	2			
3	Правила выполнения электрических принципиальных схем. Правила выполнения перечня документов	2			
ПР	Практическая работа 5. Графические примитивы и редактирование изображений в КОМПАС-3D.	2	2		
	Практическая работа 6. Выполнение схемы электрической структурной в программе AutoCAD.	2	2		
	Практическая работа 7. Выполнение схемы электрической функциональной в программе AutoCAD.	2	2		
	Лабораторная работа 8. Выполнение условных графических обозначений на схемах электрических принципиальных в программе AutoCAD.	2	2		
СР	Самостоятельная работа: доработка чертежей/схем				
Тема 2.3. Схема компьютерной сети.		6			
ПР	Практическая работа 5. Правила оформления схем L1 компьютерной сети и их создание	2	2		
	Практическая работа 6. Правила оформления схем L2 компьютерной сети и их создание	2	2		
	Практическая работа 7. Правила оформления схем L3 компьютерной сети и их создание	2	2		
СР	Самостоятельная работа: доработка схем сети с использованием L1 L2 L3 схем			4	
Тема 2.4. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.		4			
1	Практическая работа 8. Выполнение схем цифровой вычислительной техники в редакторе MS Visio	4	4		
Раздел 3. Проектная документация		7	2	2	
Тема 3.1. Общие требования к текстовым документам		7	2		
3.1	Общие требования к составу и комплектующим проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.	5			
3.2	Практическая работа: Создание физической и логической карты сети	2	2		
3.7	Самостоятельная работа: Оформление проектной документации компьютерной сети			2	
Дифференцированный зачет		1			
ИТОГО		48	28	10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием:

автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше),

автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше),

пример проектной документации,

лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации («Компас», «AutoCAD», MS Visio)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: учебное пособие - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2019

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике (11-е изд.) /-М.: Издательский центр «Академия», (в электронном формате), 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Средства инженерной и компьютерной графики.	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов контроля
Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.		
Основные функциональные возможности современных графических систем.	Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.	
Моделирование в рамках графических систем.		
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность. Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.	Проверка конспекта лекций
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.

	обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
Умения:		
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практические работы