

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)



УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

 С.А. Косова

« 02 » 06 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Инженерная компьютерная графика

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

г. Шатура
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) по специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «ШЭТ»

Разработчики:

Муравьева Татьяна Викторовна, преподаватель специальных дисциплин

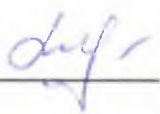
Рысина Елена Петровна, преподаватель специальных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией преподавателей специальности УГС
Информатика и вычислительная техника и Информационная
безопасность (09.02.06, 10.02.04)

Протокол № 11 от «01» 06 2023 г.

Председатель ЦК:  Е.А. Еремина

Внутренний рецензент:  Е.В. Лялина, методист ГБПОУ МО
«ШЭТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *Инженерная компьютерная графика*

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины *Инженерная компьютерная графика* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-11.

При реализации программы могут применяться дистанционные образовательные технологии, электронное и сетевое обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.1; 1.5 ЛР 1-21	выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	– 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
практические занятия	64
самостоятельная работа	2
промежуточная аттестация 3 семестр дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы инженерной графики		32	
Тема 1.1 Оформление чертежей по стандартам ЕСКД	Практические занятия	8	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Общие требования к чертежам. Упр. Линии чертежа	4	
	Упр. Масштаб. Нанесение размеров.	2	
	ГР №1. Прокладка	2	
Тема 1.2 Проекционное черчение	Практические занятия	8	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Упр. Геометрические тела	4	
	ГР №2. Модель	2	
	Аксонметрические проекции. ГР №3. Модель	2	
Тема 1.3 Машиностроительное черчение	Практические занятия	14	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Виды, разрезы, сечения. Упр. Простые разрезы	4	
	ГР №4. Деталь (с разрезом)	2	
	Упр. Условное изображение резьбы на чертежах. Стандартные резьбовые изделия	4	
	ГР №5. Детализирование сборочного чертежа (эскиз детали)	4	
	Контрольная работа по 1 разделу	2	
Раздел 2. Компьютерная графика		30	
Тема 2.1. САПР КОМПАС-3D. Трехмерное моделирование	Практические занятия	10	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	ГР №6. Построение цилиндра и призмы	4	
	ГР №7. Валик	2	
	ГР №8. Отвод угловой	2	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
	Гр №9. Ось	2	
Тема 2.2. Выполнение электрических схем	Практические занятия	16	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Упр. Приемы работы в программе AUTOCAD	4	
	Упр. Схема электрическая структурная	2	
	Упр. Схема электрическая функциональная	2	
	ГР №10. Схема электрическая принципиальная	2	
	Упр. Приемы работы в программе sPlan	4	
	Упр. Схема компьютерной сети в редакторе Microsoft Visio.	2	
Тема 2.3 Требования ЕСКД и ЕСТД по оформлению конструкторских документов	Практические занятия	4	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Упр. Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Оформление курсовых и дипломных проектов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию по одной из следующих тем: 1. Виды; 2. Простые разрезы; 3. Сложные разрезы; 4. Сечения; 5. Условности и упрощения в разрезах и сечениях; 6. Виды резьбы. Изображение и обозначение на чертежах; 7. Резьбовые соединения;	2	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
	8. Сварные соединения; 9. Разъёмные соединения; 10. Неразъёмные соединения; 11. Передачи; 12. Сборочный чертеж; 13. Схемы.		
<i>Дифференцированный зачет</i>		2	ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
ВСЕГО:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен компьютерный класс (кабинет «Информационных ресурсов»), оснащенный оборудованием:

- ☐ автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (двухядерный процессор с частотой 1.8 ГГц, оперативная память объемом не менее 8 Гб, не менее 500 Мб свободного места на жестком диске, наличие звуковой карты, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше, разрешение монитора не менее 1280x768, диагональ экрана не менее 8");
- ☐ 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);
- ☐ операционная система – Microsoft Windows 7/8/10, Android 5/6/7, iOS 10/11, MacOS X;
- ☐ наличие одного из веб-браузеров: Microsoft Internet Explorer версии не ниже 11 или Microsoft Edge версии не ниже 40.0, Google Chrome версии не ниже 48.0, Safari (версии не ниже 8.0). В настройках браузера должно быть включены отображение графики и поддержка Javascript.
- ☐ подключение к сети Интернет или локальной сети образовательной организации;
- ☐ образцы проектной документации;
- ☐ необходимое лицензионное прикладное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации, в том числе: КОМПАС-3D, AUTOCAD, sPlan, Microsoft Visio.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Волошинов Д.В., Громов В.В. «Инженерная компьютерная графика» Москва, издательский центр «Академия» 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. «Практикум по инженерной графике» Москва, «Академия» 2018
3. Аверин В.Н. «Компьютерная инженерная графика» Москва, «Академия» 2017
4. https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver?id=6091&module_id=629535#629535
Цифровой колледж Подмосковья, он-лайн курс инженерная компьютерная графика.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, онлайн-тестирования, а также выполнения обучающимися заданий для самостоятельного выполнения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:	Оценка графических работ, упр. и контрольной работы:	Оценка графических работ и упр. Контрольная работа. Дифференцированный зачет
Обучающийся должен уметь: выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	5 – графическая работа выполнена правильно и аккуратно, в соответствии с ГОСТ; 4 – графическая работа выполнена с незначительными ошибками, не очень аккуратно, в основном в соответствии с ГОСТ; 3 – графическая работа выполнена со значительными ошибками, неаккуратно, но в основном в соответствии с ГОСТ; 2 – графическая работа выполнена с грубыми ошибками, неаккуратно, не соответствует ГОСТ; работа не выполнена. Дифференцированный зачет: 5 – выполнено 90% всех графических работ и упр. со средним баллом 4,5-5; 4 – выполнено 75-89% всех графических работ и упр. со средним баллом 3,5-4,5; 3 – выполнено 50-74% всех графических работ и упр. со средним баллом 2,7-3,5;	

	2 – выполнено менее 50% всех графических работ и упр. со средним баллом менее 2,7.	
Знания:		
Обучающийся 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	Защита графических работ и упр.: 5 – обучающийся отвечает на все вопросы, владеет терминологией; 4 - обучающийся отвечает на большую часть вопросов (70-80%), владеет терминологией; 3 - обучающийся отвечает на вопросы с подсказкой (50-60%), владеет терминологией частично; 2 – не отвечает на вопросы, не владеет терминологией. Тестирование: 5 - 90-100% правильных ответов; 4 – 75-89% правильных ответов; 3 – 50-74% правильных ответов; 2 – менее 50% правильных ответов.	Защита графических работ и упр. Тестирование