

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 С.А. Косова

« 02 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Инженерная компьютерная графика

10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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) 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем (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

ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Инженерная и компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы ППССЗ в соответствии с ФГОС по профессии/специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

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 01, ОК 02 ОК 03, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5 ЛР 1-21	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; искать информацию о категориях чертежей; сравнивать и анализировать различные виды чертежей; систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности; планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; Типы чертёжных шрифтов, их параметры; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; методы самоконтроля в решении профессиональных задач данных посредством информационных технологий; использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации

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:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	60
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	
4 семестр дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Инженерная и компьютерная графика

<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>
	Раздел 1. Основы инженерной графики	32	
Тема 1.1 Оформление чертежей по стандартам ЕСКД	Содержание		ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Общие требования к чертежам.	2	
	Практические занятия	6	
	Упр. Линии чертежа	2	
	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	Содержание		ОК1-11 ПК1.1 ПК1.5 ЛР 1-21
	Виды, разрезы, сечения	2	
	Практические занятия	12	
	Упр. Простые разрезы	2	
	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 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Инженерной компьютерной графики»*, оснащенный оборудованием: доска учебная, столы ученические, скамьи ученические, стулья ученические, техническими средствами обучения: персональные компьютеры в комплекте с мониторами, клавиатурой и мышью, видеопроектор, экран, программным обеспечением: AutoCad и КОМПАС-ГРАФИК.

В случае необходимости:

Лаборатория *«Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»*, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

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

3.2.1. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законны, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	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
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Оценка графических работ, упр. и контрольной работы: 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	Оценка графических работ и упр. Контрольная работа. Дифференцированный зачет

Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; Читать чертежи и схемы; Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	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.	
---	--	--