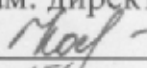


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

 С.А.Косова

«15» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

13.02.06 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (базовой подготовки)

г. Шатура
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 13.02.06 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «ШЭТ»

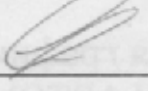
Разработчик:

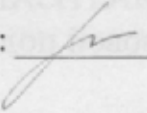
Муравьева Т.В., преподаватель специальных дисциплин

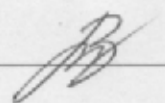
ОДОБРЕНО

цикловой комиссией

Протокол № 9 от « 31 » 05 2023г.

Председатель ЦК:  М.А.Сафронов

Преподаватель:  Т.В.Муравьева

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины *Инженерная графика* является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.06 РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ (базовой подготовки).

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 ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.5-1.6 ПК 2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1 ПК 5.1 ЛР 1-21	• выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; • выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; • читать чертежи,	• законы, методы и приемы проекционного черчения; • классы точности и их обозначение на чертежах; • правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках;

	технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	• технику и принципы нанесения размеров; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	150
в том числе:	
практические занятия	134
консультации	2
Самостоятельная работа	4
промежуточная аттестация	
4 семестр – дифференцированный зачет	2
5 семестр - экзамен	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		14	
Тема 1.1 Оформление чертежей	Практические занятия Линии чертежа	4	ОК 1-11 ПК 1.5-1.6 ПК 2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1 ПК 5.1 ЛР 1-21
Тема 1.2 Выполнение надписей на чертежах	Практические занятия Чертежный шрифт	2	
Тема 1.3 Нанесение размеров на чертежах	Практические занятия Масштаб. Нанесение размеров на чертежах	2	
Тема 1.4 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Практические занятия Приемы вычерчивания контуров технических деталей. Графическая работа 1. Деталь ов	6	
Раздел 2. Проекционное черчение		34	
Тема 2.1 Проецирование точки	Практические занятия Комплексный чертеж точки	2	

Тема 2.2 Проецирование отрезков прямой линии и плоскостей	Практические занятия Комплексный чертеж отрезков прямых линий. Комплексный чертеж плоскостей	4	ОК 1-11 ПК 1.5-1.6 ПК 2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1 ПК 5.1 ЛР 1-21
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Практические занятия Проекция геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел. Графическая работа 2. Геометрические тела. Графическая работа 3. Модель	6	
Тема 2.4 Аксонметрические проекции	Практические занятия Построение плоских фигур в изометрии. Аксонометрические изображения геометрических тел.	6	
Тема 2.5 Проекция моделей	Практические занятия Модель	4	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия Графическая работа 4. Усеченная призма и усеченный цилиндр	4	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия Графическая работа 5. Пересечение призм и пересечение цилиндров	4	
Тема 2.8 Техническое рисование	Практические занятия Технический рисунок	2	
	Контрольная работа	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		46	

Тема 3.1 Основные положения	Практические занятия Стандарты ЕСКД	2	ОК 1-11 ПК 1.5-1.6 ПК 2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1 ПК 5.1 ЛР 1-21
Тема 3.2 Виды, разрезы, сечения.	Практические занятия Простые и сложные разрезы. Сечения. Выносные элементы. Графическая работа 6. Модель	12	
Тема 3.3 Резьба. Резьбовые изделия	Практические занятия Условное изображение резьбы на чертежах. Стандартные резьбовые изделия	4	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Практические занятия Резьбовые соединения деталей. Графическая работа 7. Резьбовые соединения. Сварные соединения. Графическая работа 8. Сварные соединения.	10	
Тема 3.5 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Практические занятия Эскиз детали. Обозначение классов точности.	4	
Тема 3.6 Чтение и детализирование сборочных чертежей	Практические занятия Графическая работа 9. Детализирование	12	
	Контрольная работа Перечертить чертеж с исправлением ошибок	2	
Раздел 4. Компьютерная графика		40	ОК 1-11 ПК 1.5-1.6 ПК 2.3 ПК 3.1-3.5
Тема 4.1 Выполнение схем и чертежей по	Практические занятия Упр. Приемы работы с программами. (Splan). Графическая работа 10. Схема электрическая принципиальная (Splan).	8	

специальности	Упр. Приемы работы с программами. (Splan и AutoCAD). Структурная схема. Функциональная схема. Принципиальная схема. Графическая работа 11. Условные графические обозначения в электрических схемах. Графическая работа 12. Схема электрическая принципиальная (AutoCAD). Графическая работа 13. Чертеж реле (AutoCAD). Контрольная работа	30	ПК 4.1 ПК 5.1 ЛР 1-21
Тема 4.2 Требования ЕСКД и ЕСТД	Практические занятия Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Оформление курсовых и дипломных проектов (AutoCAD).	2	
Самостоятельная работа обучающихся Создать презентацию по следующим темам (тему задает преподаватель): 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; 8. Сварные соединения; 9. Разъёмные соединения; 10. Неразъёмные соединения; 11. Передачи; 12. Сборочный чертеж; 13. Схемы.		4	
Дифференцированный зачет		2	
Консультации		2	
Экзамен		8	
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть кабинет инженерной графики и компьютерный класс.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: ПК, доска, модели, макеты.

3.2. Организация занятий

Учебная дисциплина осваивается в процессе выполнения практических работ: упражнений и графических работ. Упражнения оформляются в рабочей тетради и на компьютере и представляют собой практическую работу, которая выполняется под непосредственным руководством преподавателя и в соответствии с его указаниями, с целью формирования первичных (базовых) навыков. Графические работы оформляются, как отчет, на листах фА3 и фА4 и в электронном виде. Графические работы представляют собой практическую работу, направленную на решение конкретных задач (построение чертежа) в соответствии с заданием. При выполнении данного вида работ преподавателем даются разъяснения по мере необходимости (если возникли затруднения у обучающихся). Созданию графических работ обязательно предшествует выполнение (проработка) упражнений.

3.3. Информационное обеспечение обучения

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

3.3.1. Печатные издания

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Техническое черчение-Москва, издательский центр «Академия» 2020

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver?id=6089&module_id=629195#629195

3. https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver?id=6094&module_id=630198#630198

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • законы, методы и приемы проекционного черчения; • классы точности и их обозначение на чертежах; • правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках; • технику и принципы нанесения размеров; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	<i>Защита графических работ и упр.:</i> 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. <i>Тестирование:</i> 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

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках; • выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; • читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	<i>Оценка графических работ, упр. и контрольной работы:</i> 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. <i>Дифференцированный зачет:</i> 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.	Оценка графических работ и упр. Контрольная работа. Дифференцированный зачет
--	--	---