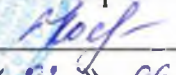


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)



УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

 С.А. Косова

« 02 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Физика

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:

Пожарская Ирина Николаевна, 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**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ФИЗИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Физика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы ППСЗ в соответствии с ФГОС по 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 с применением электронного обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. ЛР 3, 4, 19, 20, 21	Описывать и объяснять физические явления и свойства тел; Делать выводы на основе экспериментальных данных; Приводить примеры практического использования физических знаний; Применять полученные знания для решения физических задач; планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний; Делать выводы на основе экспериментальных данных; информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	Смысл физических понятий; Смысл физических законов; Смысл физических величин; Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; методы самоконтроля в решении профессиональных задач; способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	14
практические занятия	16
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>3 семестр дифференцированный зачет</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	5
Тема 1.1 Кинематика, Динамика.	Содержание учебного материала	8	
	Система СИ. Погрешности измерения. Основные понятия и законы движения механики. Механические колебания и волны	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №1 Решение задач на законы движения механики	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №2 Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	2	
	Лабораторное занятие №1 Изучение законов равноускоренного движения	2	
Тема 2.1 Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	4	
	Постоянный ток в различных средах. Законы Ома для участка и полной цепи.	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №3 Решение задач на законы Ома	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Тема 2.2 Переменный электрический ток.	Содержание учебного материала	6	
	Переменный электрический ток. Активное, индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №4 Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью и цепи переменного тока с индуктивностью	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №5 Расчёт цепи переменного тока с ёмкостью и индуктивностью	2	

Тема 2.3 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	6	
	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Колебательный контур Электромагнитные волны, их физическая природа. Физические основы радиопередачи и радиоприема.	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №6 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР 3, 4, 19-21
	Лабораторное занятие №2 Изучение свободных электромагнитных колебаний	2	
Тема 3.1 Световые волны	Содержание учебного материала	6	
	Электромагнитная природа света. Распространение света. Полное отражение света. Волоконно-оптические линии связи.	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №7 Решение задач на законы оптики	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Лабораторные занятия №3		
	Изучение законов преломления света.	2	
Тема 3.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала.	4	
	Дифракция, интерференция, дисперсия света. Спектры	2	ОК1, ОК2
	Лабораторное занятие №4 Изучение явления интерференции.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
Тема 4.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала.	6	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21
	Фотоэлектрический эффект. Квантовый генератор (лазер), устройство и принцип действия	2	
	Лабораторное занятие №5 Изучение явления фотоэффекта.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР 3, 4, 19-21
	Лабораторное занятие №6 Изучение принципа работы квантового генератора.	2	
Тема 4.2	Содержание учебного материала	6	
	Планетарная модель атома. Радиоактивность. Ядерный реактор. Его устройство и применение. Термоядерный синтез. Эволюция Вселенной.	2	ОК1, ОК2 ЛР 3, 4, 19-21

Атомная физика. Физика атомного ядра	Лабораторные занятия №7 Изучение модели атома водорода	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР 3, 4, 19-21
	Практическое занятие №8 Решение задач по теме «Квантовая физика»	2	
Промежуточная аттестация		2	
	Всего	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие лаборатории «Физика».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория физики должна быть оснащена комплектами учебно-лабораторного оборудования, позволяющего проводить работы по разделам «механика», «электричество и магнетизм», «электромагнитные колебания и волны», «оптика»;

Технические средства обучения:

- Рабочее место преподавателя.
- Рабочие места по количеству обучающихся.
- Комплект приборов для проведения лабораторных работ по числу обучающихся.
- Демонстрационное оборудование.
- Учебная доска.

Средств информационных технологий

- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска,
- ПК

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. В.Ф.Дмитриева. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования/.-М: Издательский центр «Академия», 2013г.
2. В.Ф.Дмитриева. Сборник задач для профессий и специальностей технического профиля: сборник для образовательных учреждений нач. и сред. проф. образования/.-М: Издательский центр «Академия», 2013г.

Дополнительные источники:

3. Пинский А.А.2012 , Граковский Г.Ю. «Физика». М.Форум – Инфа- М. 2012г.
4. А.Л. Рымкевич/Задачник по физике/ Дрофа. М. 2013г

Видеотека:

1. Физика. Магнетизм. Часть 1.
2. Физика. Электрические явления
3. Физика. Колебания и волны
4. Физика. Основы атомной и ядерной физики
5. Физика. Фотоэффект

3.3. Организация образовательного процесса

Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины:

1. ЕН.01 Математика;
2. ЕН.02 Информатика;
3. ОП.02 Электротехника

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура,	Описывать и объяснять физические явления и свойства тел; Делать выводы на основе экспериментальных данных; Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; .	Устный и письменный опрос Решение практических задач Защита рефератов Защита лабораторных работ Контрольная работа Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий,

средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;		подготовка рефератов, оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к электронному тестированию, подготовка к экзамену)
Умения Рассчитывать электрические токи и напряжения. Рассчитывать электрические токи и напряжения. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел; Делать выводы на основе экспериментальных данных; Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; Приводить примеры практического использования физических знаний;	Применять полученные знания для решения физических задач; Определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; Измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Опрос, самостоятельная работа Лабораторная работа