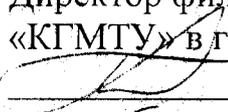
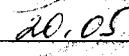
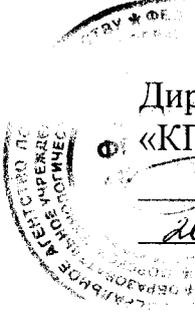


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО
«КГМТУ» в г. Феодосия

Д.В. Степанов
 20.05 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения: очная

Феодосия, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности:

22.02.06 Сварочное производство

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчик:

Преподаватель первой категории



Ю.Л. Старчевский

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой
комиссии гуманитарных и фундаментальных дисциплин

Протокол № 9 от «17» 05 2022г.

Председатель ЦК



Н.В. Масолова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей
цикловой комиссии технологии сварки и кораблестроения

Протокол № 10 от «17» 05 2022г.

Председатель ЦК



О.Ю. Остапенко

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО
филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № «9» от «18» 05 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является *обязательной* частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования, по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9	обучающийся должен уметь рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	Обучающийся знает как рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	105
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего, в том числе:	75
- лекции	44
- практические занятия	12
- лабораторные работы	14
- консультации	5
Самостоятельная работа обучающихся	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Физические основы механики.		30	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
Тема 1.1 Кинематика движения	Лекция 1. Механика. Система отсчета. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Основная задача механики. Виды движения. Траектория. Радиус-вектор. Вектор перемещения.	2	
	Лекция 2. Путь. Скорость. Ускорение. Виды движения. Кинематика вращательного движения.	2	
	Лабораторная работа №1 « <i>Определение погрешности измерений различными способами</i> »	2	
Тема 1.2 Динамика движения	Лекция 3. Основные понятия и законы динамики. Импульс. Закон сохранения импульса. Центр масс.	2	
	Лекция 4. Энергия. Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	<i>Работа со справочной литературой по теме: «Закон сохранения механической энергии. Виды ударов»</i>		
Тема 1.3 Динамика вращательного движения	Лекция 5. Момент инерции. Теорема Штейнера. Кинетическая энергия вращения. Момент силы и момент импульса	2	
	Практическое занятие №1 :Решение задач по темам 1.1.-1.3	2	
	Лабораторная работа №2 «Определение центра тяжести физического маятника»	2	
	Лабораторная работа №3 «Определение момента инерции физического маятника»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное домашнее задание №1 по темам 1.1-1.3.	3	
Тема 1.4 Элементы статики	Лекция 6. Равновесие тел при отсутствии вращения. Условие равновесия тел, имеющего ось вращения. Центр тяжести.	2	
	Практическое занятие №2 :Решение задач по теме 1.4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное домашнее задание №2 по теме 1.4. <i>Работа со справочной литературой по теме: «Виды равновесия. Устойчивость равновесия тела»</i>	4	
Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика		18	
Тема 2.1 Молекулярная физика	Лекция 7. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы.	2	

	Лекция 8. Газовые законы. Закон Дальтона. Распределения Максвелла и Больцмана. Элементы молекулярной кинетики. Явления переноса	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа со справочной литературой по теме: «Строение реальных веществ. Газ Ван-дер-Ваальса. Механика жидкостей»	4
Тема 2.2 Термодинамика	Лекция 9. Степени свободы. Внутренняя энергия идеального газа (ИГ), работа, количество теплоты. Первое начало термодинамики. Теплоемкость.	2
	Лекция 10. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический и политропный процессы. Круговой процесс. Цикл Карно. Энтропия. Второе начало термодинамики.	2
	Практическое занятие №3: Решение задач по темам 2.1 - 2.2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальное домашнее задание №3 по темам 2.1 - 2.2.	4
Раздел 3 Основы электродинамики		57
Тема 3.1 Электростатика	Лекция 11. Электрический заряд. Закон Кулона. Напряженность и поток электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.	2
	Лекция 12. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.	2
	Лекция 13. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Устройство, назначение.	2
	Лекция 14. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля.	2
	Лабораторная работа № 4 «Определение электроемкости конденсатора неизвестной емкости»	2
	Практическое занятие №4: Решение задач по теме 3.1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальное домашнее задание №4 по теме 3.1.	4
Тема 3.2 Постоянный электрический ток	Лекция 15. Постоянный электрический ток, сила и плотность тока. Электронная теория проводимости металлов.	2
	Лекция 16. Закон Ома. Работа электрического тока. Сопротивление проводников. Сверхпроводимость.	2
	Лекция 17. Электродвижущая сила. Разветвленные цепи; правила Кирхгофа.	2
	Практическое занятие №5: Решение задач по теме 3.2	2
	Консультация	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное домашнее задание №5 по теме 3.2	4
Тема 3.3 Термоэлектронные явления.	Лекция 18. Работа выхода электронов из металла. Контактная разность потенциалов. Термоэлектрические явления.	2
	Лабораторная работа №5 «Градуирование термопары»	2
	Консультация	2

	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов по темам: «Термопара и ее применение», «Электродвигатель и его использование», «Дуговой разряд и его использование при сварке».	3	
Тема 3.4 Магнитное поле	Лекция 19. Магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа.	2	
	Лекция 20. Магнитная индукция Магнитный поток. Силы Лоренца и Ампера.	2	
	Лабораторная работа №6, 7 «Исследование движения элементарных частиц по готовым фотографиям»	4	
Тема 3.5 Электромагнетизм	Лекция 21. Электромагнитная индукция; законы Фарадея и Ленца. Явление самоиндукции.	2	
	Лекция 22. Энергия магнитного поля. Вихревые токи.	2	
	Практическое занятие №6: Решение задач по темам 3.4 - 3.5.	2	
	Консультация	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное домашнее задание №6 по темам 3.4. - 3.5.	3	
Всего лекций		44	
Всего практических занятий		12	
Всего лабораторных работ		14	
Всего консультаций		5	
Всего самостоятельной работы		30	
Всего:		105	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- пособия на печатной основе;
- макеты для лабораторных работ.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, устного опроса, разноуровневых заданий, деловой игры, а также выполнения обучающимся кроссвордов, физических диктантов, докладов, сообщений, рефератов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умение рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p>	<p>Умеет проводить измерения с помощью электроизмерительных приборов (амперметр, вольтметр) и расчет основных параметров простой электрической цепи;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестировании и других видах текущего контроля</p>
<p>Знание законов равновесия и перемещения тел</p>	<p>Знает как провести анализ равновесия и перемещения тел с использованием законов Ньютона и как применять правила момента сил при условии равномерного движения тела или его покоя с учетом оси вращения тела.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестировании и других видах текущего контроля</p>