

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Новокасторенская средняя общеобразовательная школа»

Касторенского района Курской области

Рассмотрена на заседании
МО учителей
Математики и физики
Руководитель _____/Е.Н. Бачурина/
(Протокол №_1 от _24.08.2021 г.)

Принята на заседании
педагогического совета
(Протокол №1от24.08. 2021 г.)

УТВЕРЖДЕНА
Директор школы _____/А.В. Матяшова/
(Приказ №_103 от _24.08._2021г.)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Физика»**

ДЛЯ 10 КЛАССА

НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

с использованием профильного комплекта

«Цифровая лаборатория по физике»

оборудования центра «Точка роста»

Составитель:

Гордеева Ирина Николаевна, учитель математики 1 категории

пгт. Новокасторное, 2021 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 10 класса составлена на основе:

1	Федерального закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года N 273-ФЗ
2	ФГОС СОО, утверждённый приказом Минобробразования РФ №413 от 17.05.2012 г. (с изменениями и дополнениями)
3	ООП СОО Новокасторенской средней общеобразовательной школы
4	Учебного плана Новокасторенской средней общеобразовательной школы на 2021-2022 учебный год
5	Календарного учебного графика Новокасторенской средней общеобразовательной школы на 2021-2022 учебный год
6	«Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова)

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год **с использованием оборудования центра «Точка роста»**

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский	Физика 10	2014	«Просвещение»
2	Н.А. Парфентьева	Сборник задач по физике 10-11 классы		
3.	Центр «Точка роста»	Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по физике	2021	RELEON

2. Планируемые образовательные результаты освоения предмета, курса.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т. д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

Предметные:

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение

гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

2. Содержание учебного предмета, курса

Механика (26 ч) Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации: Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение движения тела по окружности.
2. Изучение закона сохранения механической энергии

Молекулярная физика. Термодинамика (17 ч)

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации: Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Устройство гигрометра и психрометра. Кристаллические и аморфные тела. Модели тепловых двигателей.

Фронтальная лабораторная работа 3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

✓ С использованием цифровой лаборатории по физики (Л.Р. №16 стр.62)

Электродинамика (18 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Электроемкость. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Плазма.

Демонстрации : Электризация тел. Электромметр. Взаимодействие зарядов. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

Фронтальные лабораторные работы 4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.**5.** Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

✓ С использованием цифровой лаборатории по физики (Л.Р. №38, 39 стр.130,133)

4. Учебно-тематический план

№	Название тем	Количество отводимых часов	В том числе количество контрольных работ	В том числе количество лабораторных работ
1	Повторение за курс 9 класса	3	1	-
2	Механика	26	2	2
3	Молекулярная физика. Термодинамика	15	2	1
4	Электродинамика	18	2	2
5	Обобщающее повторение	8	-	-
ИТОГО		70	7	5

5. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		По плану	По факту
1-3	Повторение материала за 9 класс	06.09	
	Вводная контрольная работа	07.09	
		13.09	
Механика -24 часов			
4	Введение. Виды механического движения и способы его описания	14.09	
5	Решение задач	20.09	
6	Равномерное прямолинейное движение и его описание	21.09	
7	Мгновенная скорость. Ускорение	27.09	
8	Движение с постоянным ускорением	28.09	
9	Решение задач	04.10	
10	Равномерное движение материальной точки по окружности	05.10	
11	Поступательное и вращательное движение твёрдого тела	11.10	
12	Контрольная работа № 1 " Основы кинематики"	12.10	
13	Тела и их взаимодействие. Явление инерции. Первый закон Ньютона	18.10	
14	Сила. Масса. Второй закон Ньютона	19.10	
15	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета	01.11	
16	Решение задач	02.11	
17	Силы в природе. Сила тяжести и закон всемирного тяготения	08.11	
18	Вес тела. Силы упругости	09.11	
19	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	15.11	
20	Силы трения	16.11	
21	Решение задач	22.11	

22	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	23.11	
23	Механическая работа и мощность силы. Энергия	29.11	
24	Закон сохранения энергии в механике	30.11	
25	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии»	06.12	
26	Контрольная работа № 2 «Законы динамики. Законы сохранения в механике»	07.12	
27	Равновесие тел. Условия равновесия тел	13.12	
Молекулярная физика. Термодинамика - 15 часов			
28	Основные положения МКТ. Броуновское движение	14.12	
29	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел	20.12	
30	Основное уравнение МКТ для идеального газа	21.12	
31	Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул	10.01	
32	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	11.01	
33	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	17.01	
34	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха	18.01	
35	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	24.01	
36	Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика»	25.01	
37	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	31.01	
38	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	01.02	
39	Первый закон термодинамики	07.02	
40	Второй закон термодинамики	08.02	
41	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	14.02	
42	Контрольная работа № 4 «Термодинамика»	15.02	
Электродинамика -18 часов			
43	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	21.02	
44	Закон Кулона	22.02	

45	Электрическое поле. Напряженность электрического поля	28.02	
46	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей	01.03	
47	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	14.03	
48	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов	15.03	
49	Емкость. Конденсатор	21.03	
50	Контрольная работа № 5 «Электростатика»	22.03	
51	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	11.04	
52	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	12.04	
53	Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»	18.04	
54	Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи	19.04	
55	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	25.04	
56	Решение задач	26.04	
57	Контрольная работа № 6 «Электродинамика»	16.05	
58	Электрический ток в различных средах	17.05	
60	Электрический ток в различных средах	23.05	
61	Электрический ток в различных средах	24.05	
Повторение-8ч			
62-70	Обобщающее повторение	30.05	
70	Обобщающее повторение	31.05	

