

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 Г. НЕМАНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы

С.Е.Павленко

Приказ № 386-п от « 22» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА

10 класс

2022 – 2023 учебный год.

**ПЕРЕТЯТКО Е.В.,
учителя физики**

**Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 12 от 22.06.2022 г.**

ФИЗИКА 10 КЛАСС

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Физика» для 10 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования по физике в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Рабочая программа составлена на основе нормативных документов Федерального уровня:

- Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 17.12.2010 г №1897 с изменениями;
- Нормы Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе : система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М. : Просвещение, 2010;

Федерального перечня учебников, рекомендованного (допущенного) к использованию в образовательном учреждении, реализующего программы общего образования на 2022 -2023 учебный год.

Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии

«Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для

- общеобразоват. организаций / А. В. Шаталина. - М. : Просвещение, 2017.

- Учебного плана МАОУ «СОШ № 2 г. Немана» на 2022 - 2023 учебный год.

Данная рабочая программа составлена для изучения физике по учебнику:

- Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский, под ред. Н. А. Парфентьевой .– 7-е изд., стер. М.: Просвещение, 2020

Рабочая программа реализуется в 10 классе.

Рабочая программа рассчитана на изучение физике в 2021 – 2022 учебном году.

Согласно ООП ООО МАОУ «СОШ №2 г. Немана» на изучение физике в 10 классе отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю (из них 28 часов внутрипредметный модуль «Решайка»), контрольных работ -4, лабораторных работ – 5.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 10-м классе являются формирование следующих умений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней (полной) школы

программы по физике на углублённом уровне должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях и представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять геофизические явления;
- умение решать сложные задачи;
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Физика 10 класс (70 часов, в том числе 28 часов

внутрипредметного модуля «Решайка»)

Физика и естественнонаучный метод познания природы (1 час)

Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы.. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Механика (29 часов)

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тела. Равномерное движение точки по окружности.

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Использование законов механики для

объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Импульс материальной точки и системы тел. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон изменения и сохранения механической энергии.

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела в инерциальной системе отсчёта. Равновесие жидкости и газа. Давление.

Молекулярная физика и термодинамика (20 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики.

Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.

Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева—Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание. Капилляры. Модель строения твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Основы электродинамики (20 часов)

Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Сверхпроводимость.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

- 1) Контрольная работа №1 по теме «Кинематика и динамика».
- 2) Контрольная работа №2 «Силы. Законы сохранения»
- 3) Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»
- 4) Контрольная работа №4 «Основы Электродинамики»

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- 1) Лабораторная работ.№1 «Изучение движения тела по окружности».
- 2) Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения»
- 3) Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверке закона Гей- Люссака»
- 4) Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение проводников».
- 5) Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов
1	Физика и естественнонаучный метод познания природы	1. Физика и познание мира	1
2	Механика	1. Механическое движение. Система отсчёта 2. Траектория. Путь. Перемещение. 3. Модуль «Решайка» Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. 4. Мгновенная и средняя скорости. 5. Модуль «Решайка» Ускорение. Движение с постоянным ускорением. 6. Модуль «Решайка» Решение задач. 7. Модуль «Решайка» Равномерное движение тела по окружности. 8. Кинематика абсолютно твёрдого тела. 9. Л.Р.№1 «Изучение движения тела по окружности». 10. Основное утверждение механики 11. Сила. Масса. Первый закон Ньютона. 12. Модуль «Решайка» Второй закон Основное утверждение механики Ньютона. 13. Третий закон Ньютона 14. Модуль «Решайка» Решение задач	29

3	Молекулярная физика и термодинамика.	<p>15. Контрольная работа №1 по теме «Кинематика и динамика».</p> <p>16. Модуль «Решайка» Сила тяжести и сила всемирного тяготения</p> <p>17. Вес. Невесомость.</p> <p>18. Модуль «Решайка» Деформация и сила упругости. Закон Гука.</p> <p>19. Силы трения.</p> <p>20. Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения»</p> <p>21. Модуль «Решайка» Импульс. Закон сохранения импульса</p> <p>22. Модуль «Решайка» Механическая работа и мощность.</p> <p>23. Модуль «Решайка» Энергия. Кинетическая энергия.</p> <p>24. Модуль «Решайка» Работа силы тяжести и силы упругости.</p> <p>25. Потенциальная энергия.</p> <p>26. Модуль «Решайка» Закон сохранения энергии.</p> <p>27. Равновесие тел.</p> <p>28. Давление. Условия равновесия жидкости.</p> <p>29. Контрольная работа №2 «Силы. Законы сохранения»</p> <p>1. Основные положения МКТ.</p> <p>2. Броуновское движение</p> <p>3. Силы взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.</p> <p>4. Модуль «Решайка» Основное уравнение МКТ газов.</p> <p>5. Температура и тепловое равновесие.</p> <p>6. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.</p> <p>7. Модуль «Решайка» Уравнение состояния идеального газа.</p> <p>8. Модуль «Решайка» Газовые законы</p> <p>9. Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</p> <p>10. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.</p> <p>11. Влажность воздуха.</p> <p>12. Свойства жидкости. Поверхностное натяжение.</p> <p>13. Кристаллические и аморфные тела.</p> <p>14. Внутренняя энергия.</p> <p>15. Модуль «Решайка» Работа в термодинамике.</p>	20
---	--------------------------------------	---	----

4	Основы электродинамики	<p>16. Модуль «Решайка» Уравнение теплового баланса</p> <p>17. Модуль «Решайка» Первый закон в термодинамике</p> <p>18. Модуль «Решайка» Второй закон в термодинамике.</p> <p>19. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.</p> <p>20. Контрольная работа №3 «Молекулярная физика»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. 2. Модуль «Решайка» Электрическое поле. Напряженность электрического поля. 3. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. 4. Модуль «Решайка» Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. 5. Модуль «Решайка» Потенциал электростатического поля и разность потенциалов 6. Модуль «Решайка» Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. 7. Электроёмкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсатора. 8. Электрический ток. Сила тока. 9. Модуль «Решайка» Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. 10. Модуль «Решайка» Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. 11. Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение проводников». 12. Модуль «Решайка» Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. 13. Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». 14. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная 	20
---	------------------------	---	----

		<p>проводимость металлов. Сверхпроводимость.</p> <p>15. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.</p> <p>16. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.</p> <p>17. Модуль «Решайка» Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.</p> <p>18. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.</p> <p>19. Контрольная работа №4 «Основы электродинамики»</p> <p><u>20. Обобщающие повторение.</u></p>	
--	--	--	--