

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Николаевская школа» Симферопольского района Республики Крым
(МБОУ «Николаевская школа»)

РАССМОТРЕНО на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 3 от 20.08.2024г.,
Руководитель МО Н.А.
Кузнецова/

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
В.Ю.Малышева/
20.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Мир удивительных открытий по физике»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)

Класс: 9

Уровень образования: *среднее общее образование*

Уровень изучения предмета: *внеурочная деятельность*

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов по учебному плану:

-в год 34

-в неделю 1

Рабочую программу составила: учитель физики Хабабюк Разие Якубовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО третьего поколения);

положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ «Николаевская школа»

«Основной образовательной программы начального (или основного, или среднего) общего образования МБОУ «Николаевская школа»

Учебного плана внеурочной деятельности МБОУ «Николаевская школа».

Программа составлена с учётом ЛА №231 «Положение о рабочей программе МБОУ «Николаевская школа», утверждённым приказом по школе от 30.08.2023 года №_273_-О.

Уставом МБОУ «Николаевская школа» с изменениями от 28.08.2023 с изменениями.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Мир удивительных открытий по физике» рассчитана на 34 часа, по одному часу в неделю в 9 классах. Данный курс призван удовлетворить интерес, который проявляет школьник этого возраста к физике, способствовать формированию научного мировоззрения. Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе «Примерной программы общего образования по физике 7-9 классы» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., допущенной Минобрнауки РФ в соответствии с Федеральными Государственными стандартами образования и основной образовательной программой школы.

Учебно-методический комплекс

1. О. Ф. Кабардин. «Физика 9 класс»: «Просвещение» 2014 г.;
2. А. В. Перышкин. «Физика 9 класс»: «Экзамен» 2023 г.;
3. А. В. Перышкин. Сборник задач по физике к учебнику «Физика 9 класс»: «Экзамен» 2023 г.;
4. О. И. Громцева. Методическое пособие по физике к учебнику А. В. Перышкина «Физика 9 класс»: «Экзамен» 2022 г.;
5. <http://www-fizika.ru> – электронные учебники по физике;

6. <http://www-fizika.narod.ru> – интересные материалы к урокам физики по темам: тесты по темам, наглядные пособия к урокам;
7. <http://www-class.narod.ru> – видеоопыты на уроках;
8. <http://www.openclass.ru> – цифровые образовательные ресурсы;
9. <http://www.proshkolu.ru> – библиотека – все по предмету «Физика»;
10. Л. А. Кирик «Сборник задач по физике».

Цели:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний оценивать достоверность естественнонаучной информации.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

Задачи:

- формирование системы научных знаний о физических процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта проведения экспериментов с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности с использованием оборудования Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»;

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Законы механического движения (8 ч.):

Основные понятия кинематики. Прямолинейное равномерное движение. Тест, решение задач; Графики прямолинейного равномерного движения. Нахождение координат движения и скорости; Система отсчета, тело отсчета, часы. Решение задач; Ускорение, скорость прямолинейного равноускоренного движения. Нахождение проекции ускорения тел по графику; Векторы скорости и ускорения тел при равноускоренном движении, Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение

задач; Относительность движения, формулы скорости движения. Примеры; Решение задач. «Неравномерное движение».

2. Динамика (6 ч.):

Первый закон Ньютона. Закон инерции; свободное падение. Невесомость; Второй закон Ньютона; Третий закон Ньютона; Закон Всемирного тяготения. Значение закона Всемирного тяготения; Равномерное движение по окружности, характер движения. Значение ускорения, скорости

3. Законы сохранения (11 ч.):

Закон сохранения импульса; Решение задач на закон сохранения импульса; Реактивное движение, условие реактивного движения. Первая и вторая космические скорости; Закон сохранения механической энергии: формулировка; Решение задач на Закон сохранения механической энергии; Колебательное движение, характеристики: частота, период, амплитуда; Гармонические колебания. Графики, максимальное и минимальное значение модулей скорости и ускорения; Вынужденные колебания. Резонанс. Характеристики резонансного движения; Механические волны, характеристики: период, частота, амплитуда; Решение задач по теме: «Механические волны»; Звуковые волны, их характеристики. Интерференция звука

4. Квантовые явления (9 ч.):

Строение атома; Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков; Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям; Виды радиоактивного излучения и их свойства; Ядерные силы; Энергия связи атомных ядер. Дефект масс; Закон радиоактивного распада. Значение закона радиоактивного распада; Цепная ядерная реакция; Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Примеры, значения. Допустимая доза радиоактивного излучения. Меры защиты от радиоактивного излучения.

Изучение вышеуказанных тем предполагает выполнение тестовых и самостоятельных заданий, решение задач, работа учащихся по графикам и диаграммам, демонстрация опытов по законам механического движения, по динамике, законам сохранения, решения задач по квантовым явлениям по фотографиям и трекам с использованием электронных образовательных ресурсов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- *применение полученных знаний и умении* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

выработки компетенций:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность. (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определить сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения,

приводи и. доказательств.

- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Метапредметные результаты:

применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Предметные результаты:

понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможностей и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.: овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 1ч в неделю (34 часа в год).

Тематический планирование

№	Название темы раздела	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Законы механического движения	8	Электронные графики, текстовая информация, опыты с помощью оборудования «Точки роста», обучающие видеоролики
2	Динамика	6	Обучающие видеоролики, Электронные диаграммы, текстовая информация, опыты с помощью оборудования «Точки роста»
3	Законы сохранения	11	Интерактивные модели, опыты с помощью оборудования «Точки роста» Электронные графики, обучающие видеоролики, текстовая информация
4	Квантовые явления	9	Электронные таблицы, графики, диаграммы, интерактивные модели, текстовая информация
	Итого	34	-

Календарно-тематическое планирование учебного материала. Физика 9 класс.

«Мир удивительных открытий по физике».

Внеурочная деятельность (1 ч. в неделю, всего 34 ч.)

№ урока	Тема раздела и урока	Количество часов	Дата	Примечание
Тема № 1. Законы механического движения 8 ч.				
1	Основные понятия кинематики. Прямолинейное равномерное движение: Тест, решение задач	1		Текстовая информация
2	Графики прямолинейного равномерного движения. Нахождение координат движения и скорости	1		Электронные графики
3	Система отсчета, тело отсчета, часы. Решение задач.	1		Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс»
4	Ускорение, скорость прямолинейного равноускоренного движения. Нахождение проекции ускорения тел по графику	1		Электронные графики, опыты с помощью оборудования «Точки роста»
5	Векторы скорости и ускорения тел при равноускоренном движении	1		Текстовая информация и электронные графики
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение задач	1		Текстовая информация, обучающие видеоролики
7	Относительность движения, формулы скорости движения. Примеры	1		Электронный учебник

8	Решение задач. «Неравномерное движение»	1		Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс»
Тема № 2. Динамика (6 ч.)				
9	Первый закон Ньютона. Закон инерции.	1		Обучающие видеоролики
10	Свободное падение. Невесомость.	1		Демонстрация опытов с помощью оборудования «Точки роста». Вывод
11	Второй закон Ньютона.	1		Демонстрация опытов с помощью оборудования «Точки роста». Вывод
12	Третий закон Ньютона.	1		Демонстрация опытов с помощью оборудования «Точки роста». Вывод
13	Закон Всемирного тяготения. Значение закона Всемирного тяготения	1		Демонстрация явления с помощью оборудования «Точки роста». Вывод
14	Равномерное движение по окружности, характер движения. Значение ускорения, скорости	1		Электронные диаграммы, текстовая информация, Решение задач из учебного пособия Л. А. Кирик

				«Сборник задач по физике 9 класс»
Тема № 3. Законы сохранения (11 ч.)				
15	Закон сохранения импульса.	1		Текстовая информация, интерактивные модели. Демонстрация явления с помощью оборудования «Точки роста».
16	Решение задач на закон сохранения импульса	1		Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс», учебник по физике 9 класс А. В. Перышкин
17	Реактивное движение, условие реактивного движения. Первая и вторая космические скорости	1		Интерактивные модели (модель ракеты)
18	Закон сохранения механической энергии: формулировка	1		Текстовая информация, опыты с помощью оборудования «Точки роста»
19	Решение задач на Закон сохранения механической энергии.	1		Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс»
20	Колебательное движение, характеристики: частота, период, амплитуда	1		Демонстрация, опыты
21	Гармонические колебания.	1		Электронные

	Графики, максимальное и минимальное значение модулей скорости и ускорения			графики, обучающие видеоролики, текстовая информация
22	Вынужденные колебания. Резонанс. Характеристики резонансного движения	1		обучающие видеоролики, текстовая информация демонстрация, опыты
23	Механические волны, характеристики: период, частота, амплитуда	1		Опыты, текстовая информация
24	Решение задач по теме: «Механические волны».	1		Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс», учебник по физике 9 класс А. В. Перышкин
25	Звуковые волны, их характеристики. Интерференция звука	1		Демонстрация, опыты
Тема № 4. Квантовые явления (9 ч.)				
26	Строение атома.	1		Интерактивные модели (модель атома)
27	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1		фотографии треков
28	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1		фотографии треков
29	Виды радиоактивного излучения и их свойства	1		Обучающие видеоролики, текстовая

				информация
30	Ядерные силы	1		видеоролики
31	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс	1		Решение задач. Учебное пособие Л. А. Кирик «Сборник задач по физике 9 класс», учебник по физике 9 класс А. В. Перышкин
32	Закон радиоактивного распада. Значение закона радиоактивного распада	1		Электронный график, диаграмма
33	Цепная ядерная реакция	1		Примеры. Обучающие видеоролики, текстовая информация
34	Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Примеры, значения. Допустимая доза радиоактивного излучения. Меры защиты от радиоактивного излучения	1		Примеры, обучающие видеоролики

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Николаевская школа» Симферопольского района Республики Крым
(МБОУ «Николаевская школа»)**

Лист корректировки рабочей программы

Предмет _____ **класс** _____

Ф.И.О. учителя Хабабюк Разие Якубовна

Четверть* *	Количество проведенных уроков в соответствии с КТП		Причина несоответствия	Корректирующие мероприятия	Даты резервных или дополнительных уроков	Итого проведено уроков
	По плану	По факту				
1 четверть						
2 четверть						
3 четверть						
4 четверть						
Итого за учебный год						
Выводы о выполнении программы:						

Учитель _____ (**И. О. Ф**)
подпись