

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рассмотрено и принято  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от 30.08.2023 года



Утверждаю  
Директор MAOY «COШ № 9»  
М.И. Макаров  
Приказ № 732/О от 30.08.2023г.

Приложение к основной образовательной программе  
основного и среднего общего образования  
Муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

**Программа внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к экзаменационным испытаниям ОГЭ, ЕГЭ»**  
**для обучающихся 9 – 11 классов**

## **Содержание программы**

1. Пояснительная записка.
2. Результаты освоения программы внеурочной деятельности.
3. Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.
4. Тематическое планирование.

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

В соответствии с ФГОС СОО образования физика изучается на базовом уровне.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах 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.

Примерная программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала.

*Цели и задачи:*

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологии и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- приобретение: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснения явлений окружающей действительности,
- обеспечения безопасности жизни и охраны природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку.

Особенность целеполагания для базового уровня состоит в том, что обучение ориентировано в основном на формирование у обучающихся общей культуры и научного мировоззрения, на использование полученных знаний и умений в повседневной жизни.

### **Результаты освоения программы внеурочной деятельности**

#### *Личностные результаты:*

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### *Метапредметные результаты:*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### *Предметные результаты:*

- 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;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.

### **Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

#### Физика и естественно- научный метод познания природы- 1ч.

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

#### Механика.- 30 ч.

##### Кинематика(7)

Границы применимости классической механики. Механическое движение. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Траектория. Скалярные и векторные физические величины. Системы отсчёта. Относительность механического движения. Основные модели тел и движений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

##### Законы динамики(7)

Явление инерции. Сила. Масса. Взаимодействие тел. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Сила тяжести, вес, невесомость.

##### Законы сохранения(5)

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Работа силы тяжести и силы упругости. Мощность.

##### Вращательное движение(2)

Динамика вращательного движения абсолютно твердого тела.

*Статика(3)*

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

*Колебания и волны(6)*

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Молекулярная физика и термодинамика.- 18 ч.

*Основы молекулярно-кинетической теории(4)*

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа.

*Уравнение состояния(4)*

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

*Взаимные превращения жидкостей и газов (3)*

Агрегатные состояния вещества. Модель строения жидкостей. Кристаллические и аморфные тела.

*Основы термодинамики (7)*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика – 17ч.

*Электростатика(6)*

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

*Законы постоянного тока(6)*

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

*Электрический ток в различных средах(5)*

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость.

Повторение-2 ч.

Повторение тем: «Механика», «Молекулярная физика», «Электродинамика».

Электродинамика (продолжение) – 41 ч.

*Магнитное поле (6)*

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитный поток. Правило Ленца. Магнитные свойства вещества.

*Электромагнитная индукция(7)*

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

*Электромагнитные колебания(6)*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

*Электромагнитные волны(7).*

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

*Оптика(15)*

Геометрическая оптика. Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Волновые свойства света. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности. - 3 ч.

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра. -17 ч.

*Квантовая физика (4)*

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

*Строение атома(5)*

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

*Энергия связи(8)*

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной. -5 ч.

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Повторение-2 ч.

Повторение тем: «Электродинамика», «Основы специальной теории относительности», «Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра».

**Тематическое планирование программы внеурочной деятельности  
«Подготовка к экзаменационным испытаниям ОГЭ, ЕГЭ»  
9 – 11 классы, 68 часов**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Информировать выпускников об особенностях государственной итоговой аттестации 2020-2021 г	2
2.	Составить рекомендации для учащихся по подготовке к ЕГЭ по физике.	2
3.	Провести вводную диагностическую работу по материалам ЕГЭ для определения проблем учащихся в освоении тем.	2
4.	Проводить анализ успеваемости учащихся класса по физике	2
5.	Вести мониторинг и анализировать результаты самостоятельных, проверочных, плановых диагностических работ по физике учащихся класса.	2
6.	Семинар - практикум «Работа с бланками: типичные ошибки при заполнении бланков».	2
7.	Работа с заданиями КИМов различной сложности (приучать обучающихся верно ориентироваться в сложности тестового	2

	задания, умело распределять свои возможности при выполнении различных заданий).	
8.	Индивидуальное консультирование учащихся.	2
9.	Анализ типичных ошибок учащихся по результатам проведения ЕГЭ в 11 классах прошлых лет	2
10.	. Психологическая подготовка к ЕГЭ.	2
11.	Работа с заданиями различной сложности.	2
12.	Практикум по решению нестандартных заданий из контрольно-измерительных материалов.	2
13.	Ознакомление со спецификациями и демо-версиями КИМов, обсуждение заданий (в процессе работы с тестовыми заданиями приучать обучающихся ориентироваться во времени и умело его распределять).	2
14.	Разбор заданий демонстрационного варианта экзамена по физике	2
15.	Кинематика	2
16.	Динамика	2
17.	Статика	2
18.	Законы сохранения в механике	2
19.	Механические колебания и волны	2
20.	Молекулярная физика	2
21.	Термодинамика	2
22.	Электрическое поле	2
23.	Законы постоянного тока	2
24.	Электромагнитная индукция	2
25.	Электромагнитные колебания и волны	2
26.	Основы специальной теории относительности	2
27.	Корпускулярно-волновой дуализм	2
28.	Физика атома	2
29.	Физика атомного ядра	2
30.	Элементы Астрофизики	2
31.	«Чтение» таблиц, Графиков, Схем.	2
32.	Извлечение информации из текста физического содержания.	2
33.	Владение основами знаний о методах научного познания.	2
34.	Экспериментальные задания	2
		Общее количество часов: 68