

Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Вадинск
Вадинского района, Пензенской области

Рассмотрено на
педсовете №7 от 29
16.08.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы _____
Г.Н. Бураева
приказ №344 от 16.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Трудные вопросы ГИА. Физика»
интеллектуального направления (факультатив)
МОУ СОШ с. ВАДИНСК
возраст обучающихся 16-17 лет
срок реализации 1 год**

Руководитель: Суляева Л.Н.

Вадинск 2023 год

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ОГЭ и ЕГЭ). Основной задачей итогового контроля является проверка знаний и умений выпускника по данному учебному предмету в соответствии с требованиями ФГОС среднего (основного) общего образования по физике.

Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс средней (основной) школы (7-11 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Цели курса:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- подготовка учащихся к итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

Задачи курса:

- - углубление, систематизация и расширение знаний по физике;
- - формирование осознанных мотивов учения;
- - усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- - выработка навыков цивилизованного общения.

Место и роль курса (факультатива)

Программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы ГИА. Физика» рассчитана на 17 часов в 9,11 классах. Факультативный курс входит в образовательную область «Естествознание» и представляет углубленное изучение теоретического материала. Курс рассчитан на учеников, желающих основательно подготовиться к ГИА. Учащиеся, выбравшие данный факультатив, во время уроков работают по учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 9кл.» и изучают физику по программе общеобразовательных учреждений 3 часа в неделю.

Планируемые результаты изучения факультативного курса

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты

измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

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;

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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.

Содержание курса (факультатив)

Механические колебания – 5 часов.

Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук.

Тепловые явления – 3 часов.

Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

Электромагнитные явления – 4 часов.

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Переменный ток. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Квантовые явления – 2 часа.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Текстовые задания – 1 часа.

Итоговое повторение – 1 час.

Тематическое планирование

№п/п	Раздел	Количество часов	Электронные ресурсы
1	Механические явления	5	http://school-collection.edu.ru
2	Тепловые явления	3	http://fcior.edu.ru/
3	Электромагнитные явления	4	http://fcior.edu.ru/
4	Квантовые явления	2	http://school-collection.edu.ru
5	Текстовые задания	1	https://phys-ege.sdangia.ru/
6	Итоговое повторение	1	https://phys-ege.sdangia.ru
	Резерв	1	
	Итого	17	

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактически)	Тема
1	11.09.2023		Кинематика механического движения.
2	25.09.2022		Кинематика механического движения.
3	09.09.2022		Законы динамики
4	23.10.2022		Силы в природе
5	06.11.2022		Законы сохранения
6	20.11.2022		Строение вещества
7	04.12.2022		Внутренняя энергия
8	08.01.2023		Изменение агрегатных состояний вещества
9	22.01.2023		Статическое электричество
10	05.02.2023		Постоянный электрический ток
11	19.02.2023		Электромагнитные явления
12	04.03.2023		Элементы геометрической оптики
13	18.03.2023		Квантовая физика
14	08.04.2023		Физическая картина мира
15	22.04.2023		Работа с текстовыми заданиями
16	06.05.2023		Итоговый тест за курс физики основной и средней школы
17	11.09.2023		Резерв