

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №34 имени Г.И.Хетагурова

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
учителей

*Е.Б.Евдокимов / научного  
М.И.Иванов*

Руководитель МО

*Тамар (Тамарьян К.Т.)*

Протокол № 01

от «30» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

*Л.Г. Бицаева* ( Бицаева Л.Г.)

Протокол педсовета № 01

от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

*Т.Т. Гадиева* ( Гадиева Т.Т. )

Приказ № 69/37

от «01» сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса по физике**

**«Готовимся к ОГЭ по русскому языку»**

**Для 11А класса среднего общего образования**

**на 2022/23 учебный год**

**Составитель: ШМО учителей  
естественно-научного цикла**

## Пояснительная записка

Программа элективного курса «Готовлюсь к ЕГЭ по физике» рассчитана на обучающихся 11 классов, разработана на основе «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин, - «Дрофа», 2007 г.; авторской программы «Методы решения физических задач»: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров, - М.: Дрофа, 2005 г.; Зорин Н. И. элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 336 с. – (Мастерская учителя).

Всего часов на изучение программы: 66

Количество часов в неделю: 2

Программа позволяет систематизировать, расширить и укрепить знания, познакомить обучающихся с методами решения физических задач повышенной сложности.

### Цели курса:

- подготовка учащихся к ЕГЭ по физике;
- обобщение и углубление знаний по темам;
- приобретение практических навыков решения задач.

### Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса
- формирование умений решать задачи разной степени сложности
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в измененных или новых
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента
- формировать навыки самостоятельной работы

Требования к уровню подготовки.

### Учащиеся должны знать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие; электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; ускорение, сила, импульс;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

### Учащиеся должны уметь

- описывать и объяснять физические явления
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
- решать задачи на применение изученных физических законов
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием учебных текстов, ее обработку и представление в разных формах (с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

**Личностными результатами** являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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.

**Метапредметными результатами** являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- Определять и формулировать цель деятельности.
- Проговаривать последовательность действий на.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе повторения материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

### Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- понимать физический смысл моделей, понятий, величин;
- объяснять физические явления, различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни;
- применять законы физики для анализа процессов на качественном уровне;
- применять законы физики для анализа процессов на расчетном уровне;
- анализировать условия проведения и результаты экспериментальных исследований;
- анализировать сведения, получаемые из графиков, таблиц, схем, фотографий, и проводить, используя их, расчеты;
- решать задачи различного уровня сложности.
- **Ожидаемый результат:**
  1. Успешная самореализация.
  2. Умения ставить перед собой задачи, решать их, представлять полученные результаты.
  3. Системность знаний по всем основным содержательным разделам курса физики: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, элементы СТО и квантовая и атомная физика.

### Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Формы занятий, кол-во часов	
		Семинарские	Практикумы
1	ВВЕДЕНИЕ.		1
2	МЕХАНИКА.	6	6
3	Молекулярная физика. Термодинамика.	4	4
4	Электродинамика.	5	5
5	Основы специальной теории относительности.		2
6	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА.	8	8
7	Практикум «Решу ЕГЭ»		13
8	ПРОБНЫЙ ЭКЗАМЕН		4
	Итого:	23	43

### Содержание тем учебного плана.

№ п/п	Глава	Основные понятия, законы, с которыми учащиеся встретятся при	Число часов	Дата По плану	Дата фактически
-------	-------	--	-------------	---------------	-----------------



		<p>частиц вещества. Идеальный газ. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул идеального газа. Абсолютная температура. Связь температуры газа со средней кинетической энергией его молекул. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Плавление и кристаллизация.</p> <p><b>Термодинамика</b></p> <p>Внутренняя энергия. Тепловое равновесие. Теплопередача. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. КПД тепловой машины.</p> <p>Контрольное тестирование по теме. Анализ затруднений.</p>	3		
4	<b>Электродинамика.</b>	<p><b>Электростатика</b></p> <p>Электризация тел. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциальность электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия поля конденсатора.</p> <p><b>Постоянный ток</b></p> <p>Сила тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Параллельное соединение проводников. Последовательное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников.</p>	2		
			2		
			1		
			1		

		<p><b>Магнитное поле</b></p> <p>Взаимодействие магнитов. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца.</p> <p><b>Электромагнитная индукция</b></p> <p>Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.</p> <p><b>Электромагнитные колебания и волны</b></p> <p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор. Электромагнитные волны. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.</p> <p><b>Оптика</b></p> <p>Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Законы преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображения, даваемого собирающей линзой. Оптические приборы. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.</p> <p>Контрольное тестирование по теме. Выявление затруднений.</p>	1		
5	<b>Основы специальной теории относительности.</b>	<p>Инвариантность скорости света. Принцип относительности Эйнштейна. Полная энергия. Энергия покоя. Связь массы и энергии.</p>	2		
6	<b>Квантовая физика.</b>	<p><b>Корпускулярно-волновой дуализм</b></p> <p>Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Энергия фотона. Импульс фотона. Дифракция электронов. Корпускулярно-волновой дуализм.</p> <p><b>Физика атома</b></p>	2		

