

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №32

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г  
\_\_\_\_\_

**ПРИНЯТО**  
решением  
педагогического совета  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**  
и введено в действие  
приказом по школе №\_\_ от \_\_\_\_  
директор Н.С.Полюдченко  
\_\_\_\_\_

**Программа элективного курса  
«Методика решения физических задач»  
на 2018-2019 учебный год.**

**Класс:** 9 А,Б,В

**Учитель:** Коломоец Олег Александрович

**Количество часов по программе:** 34 (1 часа в неделю)

**Планирование составлено на основе** \_\_\_\_\_ программы, составленной авторским коллективом Берсенева Л.А.МКОУ «Нижнекатарачская СОШ», Пульникова Н.А. МКОУ «Пионерская СОШ», Пустозерова Л.А.МКОУ «В-Юрмытская СОШ» Талицкий Г.О. Екатеринбург, 2013г

## *Пояснительная записка.*

Учебная программа курса по выбору ориентирована на подготовку учащихся 9 классов к итоговой аттестации по физике в новой форме. Данный курс предназначен для обучающихся, осваивающих основные общеобразовательные программы основного общего образования. Курс углубляет и систематизирует знания учащихся 9 класса по физике и способствует успешной сдаче ГИА за курс основной школы.

Программа курса актуальна, потому что ежегодно увеличивается число учащихся, выбирающих экзамен по физике. Это обусловлено политикой государства, нуждающегося в специалистах технической направленности, и, следовательно, запросом родителей, но на изучение физики в школе отводится 2 часа в неделю, что недостаточно для подготовки учащихся на повышенном и высоком уровне. Поскольку программа школьного курса физики построена по концентрическому принципу, то особенно важно учителю в 9 классе создать базу и систематизировать знания учащихся, научить ребят планировать и организовывать свою деятельность, как под руководством учителя, так и самостоятельно. И это является главной задачей педагога сегодня – научить учиться, научить действовать.

Программа курса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (основного) общего образования, обязательного минимума содержания физического образования и рабочих программ для общеобразовательных школ. Программа разработана в соответствии с рекомендациями спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ, утвержденного руководителем Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Министерства образования и научно-методического совета ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений)

Курс является поддержкой базового курса физики. Организуется более глубокое и осознанное изучение разделов курса физики: «Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления», «Квантовые явления». Повторение теоретических вопросов сопровождается заданиями, которые формируют умения и навыки, такие

как умение анализировать, сравнивать, обобщать, организовывать свою работу; самостоятельно составлять алгоритм решения задач, выделять главное. В ходе изучения данного курса особое внимание уделяется развитию умений учащихся решать вычислительные, графические, качественные и экспериментальные задачи.

Данный курс является своеобразным тренингом для подготовки учащихся к решению, оформлению работ и умению пользоваться справочной литературой на ГИА учащихся 9 класса.

Курс создает условия для развития различных способностей и позволяет воспитывать дух сотрудничества, уважительного отношения к мнению оппонента.

С 2006 года в регионах Российской Федерации в рамках создания общероссийской системы оценки качества образования проводится государственная (итоговая) аттестация выпускников 9-х классов в новой форме. Введение в практику новой модели экзамена для выпускников основной школы продиктовано необходимостью совершенствования форм итогового контроля с учётом принципа вариативности. Задача создания новой модели экзамена особенно актуальна в связи с введением в средней школе профильного обучения, позволяющего более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся и требующего объективных оснований для зачисления учащихся в различные по профилю классы.

Учитель обязан уметь планировать свою деятельность и деятельность учащихся, уметь составлять и вовремя корректировать программу подготовки обучающихся, быть специалистом в этом вопросе. На содержательном этапе учитель должен осмыслить основные требования, предъявляемые к знаниям, умениям и навыкам выпускников основной школы, и выстроить подготовку к итоговой аттестации таким образом, чтобы как можно рациональнее было использовано время для повторения и обобщения тем школьного курса физики.

### ***Цель курса:***

- Подготовка учащихся к итоговой аттестации в форме ГИА.

- Повышение уровня личностных и предметных результатов учащихся по физике.

### ***Задачи курса:***

- Углубить, систематизировать знания учащихся по физике за курс основной школы;
- Отработать алгоритмы решения задач;
- Организовать самостоятельную работу учащихся по повторению теоретического материала и отработке навыков решения задач по физике

### ***Ученики должны овладеть следующими видами деятельности:***

#### **1. Владеть основным понятийным аппаратом школьного курса физики:**

- знать и понимать смысл понятий;
- знать и понимать смысл физических величин.
- знать и понимать смысл физических законов.
- уметь описывать и объяснять физические явления.

#### **2. Владеть основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями:**

- формулировать (различать) цели проведения (гипотезу, выводы) описанного опыта или наблюдения;
- конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин;
- проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика.
- уметь проводить косвенные измерения физических величин;
- уметь представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков или схематических рисунков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных;
- уметь проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий.

#### **3. Решать задачи различного типа и уровня сложности.**

#### **4. Понимать тексты физического содержания:**

- понимать смысл использованных в тексте физических терминов;
- отвечать на прямые вопросы к содержанию текста;
- отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста;
- использовать информацию из текста в измененной ситуации;
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую.

#### **5. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**

##### *Содержание тем курса:*

##### *Механические явления:*

Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение по окружности. Масса. Плотность вещества. Сила. Сложение сил. Инерция. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила трения. Сила упругости. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД простых механизмов. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Механические колебания и волны. Звук.

##### *Тепловые явления:*

Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела. Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Преобразование энергии в тепловых машинах.

##### *Электромагнитные явления:*

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические

заряды. Проводники и диэлектрики. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. 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. Электромагнитные колебания и волны. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

### **Квантовые явления:**

Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

### ЛИТЕРАТУРА:

- *ГИА – 2013. Физика. Сборник заданий. 9класс/ Н.К.Ханнанов. – М.: Эксмо, 2012. – 240с.*
- *ГИА -2013. Физика: Тематические тренировочные задания: 9класс/ Н.И.Зорин. – М.: Эксмо, 2012. -176с.*
- *ГИА – 2013:Экзамен в новой форме: Физика: 9класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме/ авт.-сост. Е.Е. Камзеева, М.Ю.Демидова.- Москва: Астрель, 2013. -94с.*
- *Перышкин А.В. Физика-7класс:учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2005;*
- *Перышкин А.В. Физика-8класс:учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2007;*
- *Перышкин А.В. Физика-9класс:учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2009.*
- *Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2002. – 192с.*
- *Марон А.Е., Марон Е.А. Физика, 7класс: учебно – методическое пособие. - М.:Дрофа, 2006. – 125с.*
- *Марон А.Е., Марон Е.А. Физика, 8класс: учебно – методическое пособие. - М.:Дрофа, 2006. – 125с.*
- *Марон А.Е., Марон Е.А. Физика, 9класс: учебно – методическое пособие. - М.:Дрофа, 2006. – 125с.*
- *Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);*

## Учебно–тематический план.

	Дата	Деятельность учащегося	Отрабатываемый элемент содержания
<b>1 четверть(9ч).</b> 1. Введение. Мотивы выбора экзамена. Планирование деятельности.		Проводят самоанализ и самоопределение.	
2. Знакомство со структурой и содержанием КИМ, процедурой проведения экзамена, с критериями оценки составных частей экзаменационной работы.		Активно слушают, знакомятся с кодификатором, спецификацией, демо-вариантом. Проводят самоанализ знаний, умений, навыков по физике.	
3. Кинематика.		Решают качественные задачи.	1. Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движение.
4. Кинематика.		Решают расчетные задачи	
5. БЛОК №1. Кинематика		Сдают теоретический материал по теме.	
6. Повторение ,7кл		Повторяют совместно с учителем буквенные обозначения физических величин, единицы их измерения,	4 - Простые механизмы. 5 - Давление. Закон Паскаля.

		<p>формулы для вычисления. Решают задачи.</p>	<p>Закон Архимеда. Плотность вещества</p>
7.Повторение, 8кл.		<p>Повторяют совместно с учителем буквенные обозначения физических величин, единицы их измерения, формулы для вычисления.</p>	
8.Тепловые явления.		<p>Повторяют теоретический материал по теме, решают качественные задачи.</p>	<p>7- Тепловые явления 8- Тепловые явления</p>
9. Тепловые явления.		<p>Решают расчетные задачи. Отрабатывают алгоритм решения.</p>	<p>9 -Тепловые явления (расчетная задача)</p>
<p><b>2 четверть(7ч).</b> 10.Динамика.</p>		<p>Решают качественные и расчетные задачи.</p>	<p>2.Законы Ньютона. Силы в природе. 4- Свободное падение. Движение по окружности.</p>
11.Законы сохранения энергии и импульса.		<p>Решают качественные и расчетные задачи. Отрабатывают алгоритм решения задач.</p>	<p>3.Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии.</p>

12.Блок №2. Динамика.		Сдают теоретический материал по теме.	
13. Электростатика.		Повторяют теоретический материал по теме, решают качественные задачи.	10- Электризация тел.
14, 15. Электродинамика.		Повторяют теоретический материал по теме, решают качественные и расчетные задачи.	10- Постоянный ток 11- Постоянный ток 14- Электромагнитные явления (расчетная задача)
16. Оптика.		Повторяют теоретический материал по теме, решают качественные задачи.	13. Элементы оптики
<b>3 четверть(10ч).</b> 17,18.Обобщение по теме «Механические явления» (лекция).		Активно слушают, ведут записи, обобщают материал по теме.	
19.Механические явления.		Решают качественные и расчетные задачи по теме.	6 -Механические явления (расчетная задача)
20.Механические колебания и волны.		Решают качественные и расчетные	4- Механические колебания и

Звук.		задачи.	волны.
21. Блок №3. Колебания. Волны.Звук.		Сдают теоретический материал по теме.	
22. Владение основами знаний о методах научного познания			16- Владение основами знаний о методах научного познания
23. Работа с информацией физического содержания, представленной в виде текста.		Отрабатывают приёмы работы с информацией физического содержания.	<p>17 Извлечение информации из текста физического содержания</p> <p>18 Сопоставление информации из разных частей текста. Применение информации из текста физического содержания.</p> <p>19 Применение информации из текста физического содержания (задание с развернутым ответом)</p>
24. Работа с информацией физического содержания, представленной в графическом виде.		Отрабатывают приёмы работы с информацией физического содержания.	22 Физические явления и законы. Понимание и анализ информации, представленной в виде таблицы, графика или рисунка(схемы)
25. Электромагнитное поле.		Решают качественные задачи.	12 -Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

26. Электромагнитное поле.		Решают качественные задачи.	13-Электромагнитные колебания и волны.
27. Блок №4. Электромагнитное поле.		Сдают теоретический материал по теме.	
<b>4 четверть.</b>			
28,29. Задания с кратким ответом		Выполняют задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах (задания 20, 21) и на выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня (множественный выбор, задание 22)	20 Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин.  21 Выдающиеся ученые и их открытия. Физические понятия, явления и законы. Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.
30. Экспериментальные задания (мысленный эксперимент)			23 Физические явления и законы. Понимание и анализ экспериментальных данных, представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы)
31. Экспериментальные задания (практическая работа)		Планируют и проводят эксперимент, анализируют результаты, учатся оформлять практическую работу в соответствии с критериями оценивания.	24 Экспериментальное задание (механические, электромагнитные явления)
32. Качественные задачи.		Учатся правильно составлять ответ для	25- Качественная задача

		качественной задачи, выделять два элемента.	(механические, тепловые или электромагнитные явления)
33. Расчетные задачи		Решают расчетные задачи с развернутым ответом, применяют законы физики в изменённой или новой ситуации, выбирают оптимальный способ решения, корректно представляют решение.	26 Расчетная задача (механические, тепловые, электромагнитные явления) 27 Расчетная задача (механические, тепловые, электромагнитные явления)
34. Тренировочный вариант ГИА		Тренируются в выполнении заданий, распределении времени, выявляют пробелы в знаниях, умениях, навыках, планируют самостоятельную работу по коррекции.	1 вариант
Р.С.Квантовые явления		Решают самостоятельно вне школьных занятий.	15-Радиоактивность. Ядерные реакции