

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Сасовский муниципальный округ**

**МБОУ Сасовская СОШ N1**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании «ГМО»  
Неронова Л.Н.  
Протокол №1  
от «27» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
на заседании  
педагогического совета  
«замдиректора  
Прокунина Л.Ю.  
Протокол №1  
от «29» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор школы  
\_\_\_\_\_  
Фирсова З.П.  
Приказ №225 от «30» 08  
2024 г.

**Программа элективного курса  
«Углубленный курс изучения физики»**

**11 класс**

Учитель: Щеголева Н.А.

### **Пояснительная записка**

Элективный курс предназначен для учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений (учебник Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев), изучающих физику на базовом уровне, и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики, подготовку к ЕГЭ. Программа элективного курса составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта и на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по физике (профильный уровень) Г.Я. Мякишева//Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А.Орлов.

Необходимость создания данного курса вызвана тем, что требования к подготовке по физике выпускников школы возросли, а количество часов, предусмотренных на изучение предмета, сократилось.

Все разделы программы курса тесно связаны по структуре и по методическим идеям с основным курсом физики. Она способствует дальнейшему совершенствованию уже усвоенных учащимися знаний и умений. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания. Данный элективный курс имеет практическую направленность, т.к. значительное количество времени отводится на решение физических задач.

В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. При подборе задач по каждому разделу можно использовать вычислительные, качественные, графические, экспериментальные задачи

#### Основные цели курса:

1. Создание условий для самореализации обучающихся в процессе учебной деятельности;
2. Расширение полученных в основном курсе знаний и умений

Задачи курса:

1. Развить физическую интуицию, выработав определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями
2. Обучить учащихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действительному средству формирования физических знаний и учебных умений;
3. Способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
4. Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию

#### Задачи курса:

1. углубление и систематизация знаний учащихся;
2. усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;

### 3. овладение основными методами решения задач.

Программа курса предполагает проведение занятий в виде лекций и семинаров, а также индивидуальное и коллективное выполнение заданий.

Разбираются особенности решения задач в каждом разделе физики, проводится анализ решения, и рассматриваются различные методы и приемы решения физических задач. Постепенно складывается общее представление о решении задач как на описание того или иного физического явления физическими законами.

#### Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- применять различные физические законы при решении задач.
- анализировать полученный ответ;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.
- работать со средствами информации.

#### Формы организации учебных занятий

Для реализации целей и задач данного прикладного курса предполагается использовать следующие формы занятий: практикумы по решению задач, самостоятельная работа учащихся, консультации, выполнение работ в формате ЕГЭ. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: анализ условия и обсуждение решения задач, подготовка к единому тестированию, подбор и составление задач на тему и т.д.

#### Форма проверки и контроля:

тесты, выполнение типовых заданий при внешней опоре и без нее, практические (репродуктивные) работы, задачи-проблемы, проблемные вопросы, творческие работы..

#### Планируемые результаты:

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

## Содержание курса

### Магнитное поле. Электромагнитные колебания (7 часов)

Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление ЭМИ. Переменный ток.

### Электромагнитные волны (12ч)

Различные свойства электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Геометрическая оптика: линзы. Релятивистская динамика.

### Световые кванты (3ч)

Фотоны. Теория фотоэффекта.

### Физика атомного ядра (1час)

Состав ядер атомов. Дефект масс. Энергия связи. Ядерные реакции.

### Повторение (11 часов)

Кинематика. Динамика. Законы сохранения. Основы МКТ и термодинамики. Законы постоянного тока.

## Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата План/ факт
<b>Магнитное поле. Электромагнитные колебания (7 часов)</b>			
1	Закон Ампера.	1	
2	Сила Лоренца.	1	
3	Правило Ленца.	1	
4-5	Закон электромагнитной индукции.	2	
6-7	Электромагнитные колебания.	2	
<b>Электромагнитные волны (12ч)</b>			
8	Основные характеристики волн.	1	
9	Электромагнитные явления.	1	
10	Колебания и волны.	1	
11	Решение задач по теме «Колебания и волны»	1	
12-13	Законы геометрической оптики.	2	
14-15	Построения в линзах.	2	
16	Дифракционная решётка.	1	
17-18	Световые явления.	2	
19	Релятивистская динамика.	1	
<b>Световые кванты (3 ч)</b>			
20	Фотоны.	1	
21-22	Фотоэффект.	2	
<b>Физика атомного ядра ( 1 ч)</b>			
23	Дефект масс. Состав ядер атомов. Энергия связи. Ядерные реакции	1	
<b>Повторение курса физики (11 ч)</b>			

<b>24</b>	Кинематика	<b>1</b>	
<b>25-26</b>	Динамика	<b>2</b>	
<b>27</b>	Законы сохранения	<b>1</b>	
<b>28</b>	Основы МКТ	<b>1</b>	
<b>29-30</b>	Основы термодинамики	<b>2</b>	
<b>31-32</b>	Законы постоянного тока.	<b>2</b>	
<b>33-34</b>	Итоговое тестирование	<b>2</b>	

### **УМК**

1. ЕГЭ-2025. ФИПИ. Физика. 30 вариантов. Типовые экзаменационные варианты. Демидова М.Ю.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.. Физика 11 классы, М.: Просвещение, 2012-2014 гг.
3. Задачник: Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010-2015 гг.
4. Г.А.Никулова ,А.Н.Москалев Практическое руководство для подготовки к ЕГЭ-М:Экзамен,2017г.
5. Г.А.Никулова ,А.Н.Москалев Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ-М:Экзамен,2017г.