

Краснодарский край Туапсинский район -  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 11 им. Д.Л. Калараша г. Туапсе  
МО Туапсинский район



УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 31.08.2022 года протокол №1  
Председатель \_\_\_\_\_ Тарасенко Г.В.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике (электив)

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 10 - 11 класс

Количество часов: 68 (1 час в неделю)

Учитель: Бахуто Т.Ю.

Программа разработана в соответствии и на основе: программы авторов: Л.Н. Терновая, Е.Н. Бурцева, В.А. Пивень,  
под редакцией В.А. Касьянова. М.: Издательство «Экзамен», 2007.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе:

▲ ООП МАОУ СОШ № 11 г. Туапсе.

Рабочая программа элективного курса: «Готовимся к ЕГЭ» составлена на основе авторской программы авторов: Л.Н. Терновой, Е.Н. Бурцевой, В.А. Пивня, под редакцией В.А. Касьянова.

Программа согласована с требованиями государственного стандарта и содержанием основных программ.

Курс опирается на знания, полученные при изучении базового курса физики, ориентирует на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Основное средство и цель освоения курса — решение задач. В процессе обучения важно фиксировать внимание на выборе и разграничении физической и математической модели рассматриваемого явления, отработать стандартные алгоритмы решения задач, а также в измененных или новых ситуациях, с широким использованием аналогий, графических методов.

Для изучения курса рекомендуется система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

### Цели элективного курса

- обеспечить дополнительную поддержку учащихся;
- «поддержать» изучение физики на заданном уровне;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач различного уровня и самостоятельного приобретения новых знаний;
- систематизация и совершенствование уже усвоенных знаний и умения и их углубление;
- развивать коммуникативные навыки.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс:

### 1. Эксперимент (1 час)

Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

### 2. Механика (11 часов)

Кинематика: графики основных кинематических величин. Динамика: движение со связями, движение связанных тел, статика и гидростатика, законы сохранения.

### 3. Молекулярная физика. (12 часов)

Основы МКТ. Газовые законы. Агрегатные состояния. Термодинамика. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

### 4. Электродинамика (10 часов)

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Конденсаторы.

11 класс:

### 1. Электродинамика (6 часов)

Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

### 2. Колебания и волны (10 часов)

Механические колебания. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны. Векторные диаграммы.

### 3. Оптика (11 часов)

## ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа элективного курса составлена для 10 — 11 классов 68 учебных часов.

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов за год
10 класс	1	34
11 класс	1	34

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Разделы 10 класса:

1. Эксперимент
2. Механика
3. Молекулярная физика и термодинамика
4. Электродинамика

Разделы 11 класса:

1. Электродинамика
2. Колебания и волны
3. Оптика
4. Квантовая физика

Геометрическая оптика. Законы распространения света. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Оптические приборы.

#### 4. Квантовая физика (6 часов)

Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно — волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада.

#### ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОГО БЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 10- 11 классы. М.; Дрофа, 2014
2. А.Е. Марон, Е.А. Марон Дидактический материал для 10 - 11 класса. Дрофа. М.; 2014.
3. Сборник задач по физике 10-11 классы: Сост. Степанова Г.Н. 9-е изд. - М.; Просвещение, 2009
4. Интегрированные уроки физики. Л.А.Горлова. М.; «Вако»

#### Интерактивные учебные пособия:

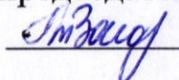
- Наглядная физика 10 класс.
- Наглядная физика 11 класс.

#### Технические средства обучения:

1. Интерактивная доска.
2. Компьютер.
3. Интернет-поддержка курса физики

#### СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей по точным наукам МАОУ СОШ №11  
от 29. 08. 2022 года №1  
председатель

 /Загородских Т.С. /

#### СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР  
 /Нестеренко Л.Ф./

30.08.2022 года

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по НМР

МАОУ СОШ №11 г. Туапсе

 Л.Ф. Нестеренко

« 30 » августа 2022 года

Краснодарский край

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 11 г. Туапсе

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ**

электив по физике

Класс: 10-11 класс

Учитель: Бахуто Т.Ю.

Количество часов: всего 34 часа ; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе рабочей программы Т.Ю. Бахуто, учителя физики МАОУ СОШ №11 г. Туапсе,

Планирование составлено на основе программы авторов:

Л.Н. Терновая, Е.Н. Бурцева, В.А. Пивень, под редакцией В.А. Касьянова.

М.: Издательство «Экзамен», 2017.

Тематическое планирование учебного материала при прохождении курса в течение двух лет  
(X – XI классах, 68 часов, 1 час в неделю)

№ урока	Тема	Вид занятия	Дата проведения	
			п л а н	ф а к т
X класс (34 часа, 1 час в неделю)				
I. Эксперимент - 1 час				
1.	Эксперимент	Лекция		
II. Механика - 11 часов				
2.	Кинематика. Динамика.	Лекция		
3.	Движение тел со связями. Статика и гидростатика.	Лекция		
4.	Кинематика.	Практическое занятие		
5.	Графики основных кинематических параметров.	Практическое занятие		
6.	Динамика.	Практическое занятие		
7.	Динамика.	Практическое занятие		
8.	Движение связанных тел.	Практическое занятие		
9.	Статика. Гидростатика	Практическое занятие		
10.	Законы сохранения.	Лекция		
11.	Законы сохранения.	Практическое занятие		
12.	Уравнение Бернулли.	Практическое занятие		
III. Молекулярная физика и термодинамика - 12 часов.				

13.	Основы МКТ. Газовые законы.	Лекция		
14.	Первый и второй законы термодинамики.	Лекция		
15.	Основное уравнение МКТ.	Практическое занятие		
16.	Уравнение состояния идеального газа. Изопродессы.	Практическое занятие		
17.	Определение экспериментальных параметров.	Практическое занятие		
18.	Полупроницаемые перегородки.	Практическое занятие		
19.	Первый закон термодинамики.	Практическое занятие		
20.	Агрегатные состояния вещества. Насыщенный пар.	Практическое занятие		
21.	Круговые процессы.	Практическое занятие		
22.	Поверхностный слой жидкости.	Лекция		
23.	Поверхностный слой жидкости.	Практическое занятие		
24.	Тепловые двигатели.	Практическое занятие		
IV. Электродинамика - 10 часов.				
25.	Электростатика. Конденсатор.	Лекция		
26.	Постоянный ток.	Лекция		
27.	Электростатика.	Практическое занятие		
28.	Энергия взаимодействия зарядов.	Практическое занятие		
29.	Соединение конденсаторов.	Практическое занятие		
30.	Движение электрических зарядов в электрическом поле.	Практическое занятие		
31.	Закон Ома для однородного участка и полной цепи.	Практическое занятие		
32.	Правила Кирхгофа.	Практическое занятие		
33.	Перезарядка конденсаторов.	Практическое занятие		
34.	Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.	Практическое занятие		

Тематическое планирование учебного материала при прохождении курса в течение двух лет

(X – XI классах, 68 часов, 1 час в неделю)

XI класс (34 часа, 1 час в неделю)

01.11.2	Магнитное поле.	Лекция		
2	Электромагнитная индукция.			
2.	Силы Ампера и Лоренца.	Практическое занятие		
3.	Суперпозиция электрических и магнитных полей.	Практическое занятие		
4.	Электромагнитная индукция.	Практическое занятие		
5.	Движение металлических перемычек в магнитном поле.	Практическое занятие		
6.	Самоиндукция.	Практическое занятие		
VI. Колебания и волны - 10 часов.				
7.	Механические колебания и волны.	Лекция		
8.	Электромагнитные колебания и волны.	Лекция		
9.	Кинематика механических колебаний.	Практическое занятие		
10.	Динамика механических колебаний.	Практическое занятие		
11.	Превращение энергии при механических колебаниях.	Практическое занятие		
12.	Электромагнитные колебания в контуре.	Практическое занятие		
13.	Превращение энергии в колебательном контуре.	Практическое занятие		
14.	Переменный ток. Резонанс напряжений и токов.	Практическое занятие		
15.	Механические и электромагнитные волны.	Практическое занятие		
16.	Векторные диаграммы.	Практическое занятие		
VII. Оптика - 11 часов.				
17.	Построение изображений. Законы геометрической оптики.	Лекция		

18.	Оптические системы.	Лекция		
19.	Законы преломления. Призма.	Практическое занятие		
20.	Построение изображений в плоских зеркалах.	Практическое занятие		
21.	Построение изображений в тонких линзах и сферических зеркалах.	Практическое занятие		
22.	Оптические системы.	Практическое занятие		
23.	Волновая оптика.	Лекция		
24.	Расчёт интерференционной картинки.	Практическое занятие		
25.	Расчёт интерференционной картинки.	Практическое занятие		
26.	Дифракционная решётка.	Практическое занятие		
27.	Дисперсия света.	Практическое занятие		
VIII. Квантовая физика - 6 часов.				
28.	Квантовая физика.	Лекция		
29.	Уравнение Эйнштейна.	Практическое занятие		
30.	Применение постулатов Бора.	Практическое занятие		
31.	Закон радиоактивного полураспада.	Практическое занятие		
32.	Применение законов распада в задачах о ядерных превращениях.	Практическое занятие		
33.	Волны де Бройля.	Практическое занятие		
34.	Итоговое тестирование.	Практическое занятие		

## Рецензия

на элективный курс по физике для учащихся 10 -11 классов  
Бахуто Татьяны Юрьевны, учителя физики МАОУ СОШ№11 г.Туапсе  
МО Туапсинский район.

Программа курса по физике: "Готовимся к ЕГЭ ", разработанная учителем физики МАОУ СОШ№11 г.Туапсе Бахуто Татьяной Юрьевной, составлена согласно основным требованиям, предъявляемым к программам такого вида. Она актуальна, так как включает дополнительное время для решения задач нового типа, включенных в ЕГЭ, не содержащиеся в базовых программах. Выбор содержания курса обусловлен тем, что изменения в структуре ЕГЭ стали вызывать затруднения при подготовке к экзамену.

Программа курса «Готовимся к ЕГЭ» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ЕГЭ.

Курс предусматривает использование активных форм организации учебных занятий: выстраивание индивидуальной траектории программы обучения, проведение лекционных и практических занятий, компьютерное тестирование, является практико - ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс физики средней школы и подготовиться к ЕГЭ, курс рассчитан на 68 часов на два учебных года.

Программа курса согласована с требованиями и содержанием основных программ курса физики.

Структура программы представлена в соответствии с требованиями к составлению программы: отражены цели и задачи; составлено тематическое планирование с указанием тем по разделам, нумерацией занятий и количеством часов по темам; отражены ожидаемые результаты, условия и ресурсы реализации программы; список литературы.

Программа позволит ученикам овладеть умениями и навыками решения типовых тестовых заданий и заданий повышенной и высокой сложности.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в подборе используемых форм и методов, обусловленных важностью создания условий для формирования у школьников коммуникативных и здоровьесберегающих навыков, которые необходимы для успешного интеллектуального и физического развития, соответствующих возрасту обучающихся.

Данный курс соответствует задачам современного образования, предполагающим формирование таких качеств личности, как способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, инициативности.

Разработка структурирована, последовательна, логична. Содержание разработки соответствует выбранной теме. Достаточно высока практическая значимость разработки. В частности, все материалы могут быть использованы преподавателями, работающими в системе профильного обучения.

Программа рекомендована для использования в работе педагогам  
дополнительного образования, учителям физики.  
30 августа 2022 года

Рецензент -



**Бачурина Елена Вячеславовна**

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
Государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения Краснодарского края «Туапсинский  
социально-педагогический колледж»  
Почетный работник СПО.

Подпись Бачуриной Е.В.  
заверяю



**Дробышева Елена Александровна**

Специалист по кадрам  
Государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения Краснодарского края  
«Туапсинский социально-педагогический  
колледж»

## Рецензия

на элективный курс по физике для учащихся 10 -11 классов  
Бахуто Татьяны Юрьевны, учителя физики МАОУ СОШ№11 г.Туапсе  
МО Туапсинский район.

Программа курса по физике: "Готовимся к ЕГЭ ", разработанная учителем физики МАОУ СОШ№11 г.Туапсе Бахуто Татьяной Юрьевной, составлена согласно основным требованиям, предъявляемым к программам такого вида. Она актуальна, так как включает дополнительное время для решения задач нового типа, включенных в ЕГЭ, не содержащиеся в базовых программах. Выбор содержания курса обусловлен тем, что изменения в структуре ЕГЭ стали вызывать затруднения при подготовке к экзамену.

Программа курса «Готовимся к ЕГЭ» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ЕГЭ.

Курс предусматривает использование активных форм организации учебных занятий: выстраивание индивидуальной траектории программы обучения, проведение лекционных и практических занятий, компьютерное тестирование, является практико - ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс физики средней школы и подготовиться к ЕГЭ, курс рассчитан на 68 часов на два учебных года.

Программа курса согласована с требованиями и содержанием основных программ курса физики.

Структура программы представлена в соответствии с требованиями к составлению программы: отражены цели и задачи; составлено тематическое планирование с указанием тем по разделам, нумерацией занятий и количеством часов по темам; отражены ожидаемые результаты, условия и ресурсы реализации программы; список литературы.

Программа позволит ученикам овладеть умениями и навыками решения типовых тестовых заданий и заданий повышенной и высокой сложности.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в подборе используемых форм и методов, обусловленных важностью создания условий для формирования у школьников коммуникативных и здоровьесберегающих навыков, которые необходимы для успешного интеллектуального и физического развития, соответствующих возрасту обучающихся.

Данный курс соответствует задачам современного образования, предполагающим формирование таких качеств личности, как способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, инициативности.

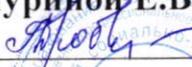
Разработка структурирована, последовательна, логична. Содержание разработки соответствует выбранной теме. Достаточно высока практическая значимость разработки. В частности, все материалы могут быть использованы преподавателями, работающими в системе профильного обучения.

Программа рекомендована для использования в работе педагогам  
дополнительного образования, учителям физики.

30 августа 2018 года

Рецензент -  **Бачурина Елена Вячеславовна**

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
Государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения Краснодарского края «Туапсинский  
социально-педагогический колледж»  
Почетный работник СПО.

Подпись Бачуриной Е.В.  
заверяю 



**Дробышева Елена Александровна**

Специалист по кадрам  
Государственного бюджетного  
профессионального образовательного  
учреждения Краснодарского края  
«Туапсинский социально-педагогический  
колледж»