

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Янькова Н.И.
29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
«Первомайская СОШ»

Рощупкина Л.А.
Приказ №178 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**элективного курса по физике
для обучающихся 10-11 класса**

с. Первомайское 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс по физике предназначен для учащихся, которые собираются поступать в высшие учебные заведения, где физика является одним из приёмных испытаний.

Программа курса опирается на знания, полученные при изучении базового курса физики, направлена на дальнейшее совершенствование уже усвоенных и формирование углубленных знаний и умений. Система подобранных заданий обеспечит более глубокую дифференциацию подготовки учащихся и позволит качественно подготовить выпускников, сделавших осознанный выбор физических специальностей.

В подготовке к экзамену наибольший акцент ставится на углубление и расширение практической составляющей экзамена, а не теоретической части. Данная задача реализуется за счёт решения разнообразных задач и выполнения лабораторного эксперимента, необходимого для качественной подготовки к экзамену.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики профильной школы.

Курс рассчитан на 134 часа и реализуется в 10-11 классах универсального обучения.

Цели и задачи курса

Основной целью курса является развитие содержания курса физики и обеспечение дополнительной поддержки учащихся для сдачи ЕГЭ по физике.

Задачи:

- развивать познавательную активность и учебную самостоятельность;
- совершенствовать практические умения и навыки;
- формировать умения комплексного применения знаний;
- способствовать удовлетворению интересов учащихся в углубленном изучении предмета;
- обеспечить вариативность и личностную ориентацию при подготовке.

Основной образовательный результат:

Знания: система знаний по изучаемым вопросам курса

Умения:

- анализировать, приводить в систему ранее полученные знания;
- использовать различные подходы к решению задачи;
- проводить планирование и исследование при решении практических задач;
- умения использовать ранее полученные знания в иных, в том числе и нестандартных ситуациях.

Содержание курса

Кинематика

Составление обобщающей таблицы по отличительным признакам прямолинейного равномерного, прямолинейного равноускоренного и криволинейного движения. Графики пути, скорости, перемещения и координаты, геометрический смысл перемещения.

Динамика

Классификация сил в природе. Гравитационные силы: сила всемирного тяготения, сила тяжести, ускорение свободного падения на Земле и других планетах. Электромагнитные силы: сила упругости, вес тела, сила трения, причины возникновения, особенности. Движение тел под действием силы тяжести: движение тела, брошенного вверх или вниз движение тела под углом к горизонту, тела, брошенного горизонтально, движение искусственных спутников Земли. Решение задач на движение тела под действием нескольких сил: по вертикали, по горизонтали, по окружности в вертикальной и горизонтальной плоскости, движение связанных тел, движение по наклонной плоскости.

Статика

Давление тел на опору. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Законы сообщающихся сосудов. Атмосферное давление. Гидростатический парадокс. Зависимость атмосферного давления от высоты. Барометры. Манометры. Сила Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Упругий и неупругий удары. Внутренние и внешние силы. Механическая работа и мощность. КПД механизмов. «Золотое правило» механики. Наклонная плоскость. Теорема о кинетической и потенциальной энергии. Работа сил тяжести, упругости, трения. Закон сохранения полной механической энергии при упругом и неупругом ударе.

Электрическое поле

Характеристика решения задач раздела: общее и разное, примеры и приемы решения. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законом Кулона, силовыми линиями, напряженностью, разностью потенциалов, энергией. Решение задач на описание систем конденсаторов.

Магнитное поле

Задачи разных видов на описание магнитного поля тока и его действия: магнитная индукция и магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца.

Решение качественных экспериментальных задач с использованием электрометра, магнитного зонда и другого оборудования.

Электродинамика

Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей. Задачи разных видов на описание электрических цепей постоянного электрического тока с помощью закона Ома для замкнутой цепи, закона Джоуля — Ленца, законов последовательного и параллельного соединений. Ознакомление с правилами Кирхгофа при решении задач. Постановка и решение фронтальных экспериментальных задач на определение показаний приборов при изменении сопротивления тех или иных участков цепи, на определение сопротивлений участков цепи и т. д. Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.

Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках: характеристика носителей, характеристика конкретных явлений и др. Качественные, экспериментальные, занимательные задачи, задачи с техническим содержанием, комбинированные задачи.

Конструкторские задачи на проекты: установка для нагревания жидкости на заданную температуру, модель автоматического устройства с электромагнитным реле, проекты и модели освещения, выпрямитель и усилитель на полупроводниках, модели измерительных приборов, модели «черного ящика».

Электромагнитные колебания и волны

Задачи разных видов на описание явления электромагнитной индукции: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, индуктивность.

Задачи на переменный электрический ток: характеристики переменного электрического тока, электрические машины, трансформатор.

Задачи на описание различных свойств электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Задачи по геометрической оптике: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО и примеры их решения.

Задачи на определение оптической схемы, содержащейся в «черном ящике»: конструирование, приемы и примеры решения. Групповое и коллективное решение экспериментальных задач с использованием осциллографа, звукового генератора, трансформатора, комплекта приборов для изучения свойств электромагнитных волн, электроизмерительных приборов.

Обобщающее повторение

Работа с контрольно-измерительными материалами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Кинематика	6
2	Динамика	10
3	Законы сохранения	8
4	Статика. Механические колебания и волны	8
5	Механика	12
6	Молекулярная физика	24
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
1	Электрическое поле	8
2	Магнитное поле	6
3	Электромагнитные колебания	10
4	Электродинамика	18
5	Ядерная физика	8
6	Экспериментальные задания	8
7	Обобщающее повторение	8

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**10 КЛАСС**

№ п/п	Дата проведения		Тема
	по плану	по факту	
1	06.09.		Координаты. Анализ графиков
2	06.09.		Координаты. Анализ графиков
3	13.09.		Равномерное движение. Относительность движения
4	13.09.		Равномерное движение. Относительность движения
5	20.09.		Равнопеременное движение. Ускорение тела
6	20.09.		Равнопеременное движение. Ускорение тела
7	27.09.		Второй закон Ньютона
8	27.09.		Второй закон Ньютона
9	04.10.		Равнодействующая
10	04.10.		Равнодействующая
11	11.10.		Сила трения
12	11.10.		Сила трения
13	18.10.		Сила упругости
14	18.10.		Сила упругости
15	25.10.		Закон всемирного тяготения
16	25.10.		Закон всемирного тяготения
17	08.11.		Механическая энергия. Закон сохранения энергии
18	08.11.		Механическая энергия. Закон сохранения энергии
19	15.11.		Механическая работа, мощность
20	15.11.		Механическая работа, мощность
21	22.11.		Импульс
22	22.11.		Импульс
23	29.11.		Закон сохранения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме
24	29.11.		Закон сохранения импульса. Второй закон Ньютона в импульсной форме
25	06.12.		Сила Архимеда. Закон Паскаля
26	06.12.		Сила Архимеда. Закон Паскаля
27	13.12.		Волны
28	13.12.		Волны
29	20.12.		Пружинный и математический маятники, колебания
30	20.12.		Пружинный и математический маятники, колебания
31	27.12.		Механическое равновесие
32	27.12.		Механическое равновесие
33	17.01.		Анализ физических процессов. Кинематика, динамика. Законы сохранения
34	17.01.		Анализ физических процессов. Кинематика, динамика. Законы сохранения
35	24.01.		Анализ физических процессов. Статика, гидростатика. Механические колебания
36	24.01.		Анализ физических процессов. Статика, гидростатика. Механические колебания

37	31.01.		Изменение физических величин
38	31.01.		Изменение физических величин
39	07.02.		Изменение физических величин
40	07.02.		Изменение физических величин
41	14.02.		Установление соответствия
42	14.02.		Установление соответствия
43	21.02.		Установление соответствия
44	21.02.		Установление соответствия
45	28.02.		Основное уравнение МКТ
46	28.02.		Основное уравнение МКТ
47	07.03.		Уравнение Менделеева-Клапейрона
48	07.03.		Уравнение Менделеева-Клапейрона
49	14.03.		Изопроцессы
50	14.03.		Изопроцессы
51	21.03.		Работа, количество теплоты, внутренняя энергия
52	21.03.		Работа, количество теплоты, внутренняя энергия
53	04.04.		Теплоёмкость, теплота плавления, теплота парообразования
54	04.04.		Теплоёмкость, теплота плавления, теплота парообразования
55	11.04.		КПД тепловых машин. Циклы
56	11.04.		КПД тепловых машин. Циклы
57	18.04.		Анализ физических процессов. Молекулярная физика
58	18.04.		Анализ физических процессов. Молекулярная физика
59	25.04.		Анализ физических процессов. Термодинамика
60	25.04.		Анализ физических процессов. Термодинамика
61	16.05.		Установление соответствия
62	16.05.		Установление соответствия
63	23.05.		Изменение величин
64	23.05.		Изменение величин
65	27.05.		Изменение величин
66	27.05.		Изменение величин
67	28.05.		Изменение величин
68	28.05.		Изменение величин

11 КЛАСС

№ п/п	Дата проведения		Тема
	по плану	по факту	
1			Закон Кулона, закон сохранения электрического заряда
2			Закон Кулона, закон сохранения электрического заряда
3			Сила тока. Закон Ома
4			Сила тока. Закон Ома
5			Работа электрического тока, мощность, закон Джоуля-Ленца
6			Работа электрического тока, мощность, закон Джоуля-Ленца
7			Электрические схемы
8			Электрические схемы
9			Закон ЭДС индукции

10			Закон ЭДС индукции
11			Сила Ампера
12			Сила Ампера
13			Самоиндукция
14			Самоиндукция
15			Зеркала
16			Зеркала
17			Линзы
18			Линзы
19			Закон преломления Снеллиуса
20			Закон преломления Снеллиуса
21			Колебательный контур
22			Колебательный контур
23			Колебательный контур
24			Тень
25			Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.
26			Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.
27			Электричество
28			Электричество
29			Магнетизм
30			Магнетизм
31			Оптика
32			Оптика
33			Оптика
34			Электродинамика
35			Электродинамика
36			Волновая оптика
37			Электричество и магнетизм
38			Электричество и магнетизм
39			Электричество и магнетизм
40			Электричество и магнетизм
41			Электричество и магнетизм
42			Электричество и магнетизм
43			Периодическая система Менделеева, химические элементы
44			Периодическая система Менделеева, химические элементы
45			Ядерные реакции
46			Ядерные реакции
47			Ядерные реакции
48			Закон радиоактивного распада
49			Закон радиоактивного распада
50			Закон радиоактивного распада
51			Квантовая физика. Измерение физических величин
52			Квантовая физика. Измерение физических величин
53			Физический смысл величин, законов и закономерностей
54			Физический смысл величин, законов и закономерностей

55			Механика – квантовая физика. Показания измерительных приборов
56			Механика – квантовая физика. Показания измерительных приборов
57			Механика – квантовая физика. Планирование эксперимента
58			Механика – квантовая физика. Планирование эксперимента
59			Работа с контрольно-измерительными материалами
60			Работа с контрольно-измерительными материалами
61			Работа с контрольно-измерительными материалами
62			Работа с контрольно-измерительными материалами
63			Работа с контрольно-измерительными материалами
64			Работа с контрольно-измерительными материалами
65			Работа с контрольно-измерительными материалами
66			Работа с контрольно-измерительными материалами

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 11658132350595754882249227326788119953424450954

Владелец Рощупкина Людмила Анатольевна

Действителен с 04.12.2024 по 04.12.2025