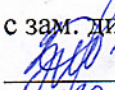
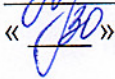


МБОУ Кормовская школа Первомайского района Республика Крым

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР

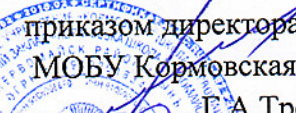
 /З.М.Бекирова

«  » августа 2022 г

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

МОБУ Кормовская школа

 Г.А.Трошин

«  » сентября 2022 г. №



**Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности (кружок)**

«Занимательная физика»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 15-16 лет

1	Презентация курса.	1. Знакомство с содержанием курса с применением компьютерных технологий. 2. Знакомство с листами активности учащихся и построения графика настроения. 3. Изучение особенностей их развития, путей их развития. 4. Беседа о технике безопасности. Знакомство с условными обозначениями.
2	Механика	Правила и алгоритмы решения задач. Качественные и количественные задачи. Формулы по курсу. Графические методы решения задач. Движение тел под действием нескольких сил. Решение задач различными способами, в том числе с учетом ЭС. Комбинированные задачи.

Автор-составитель:

Парафилова Е.А.,

Учитель математики и физики

2022- 2023 год

Ожидаемый результат:

- овладеть навыками выполнения работ исследовательского характера
- решать задачи разной сложности
- приобрести навыки постановки эксперимента
- научиться работать с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также пользоваться ресурсами Интернет
- Профессионально самоопределился.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

Практическая деятельность учащихся: наблюдения, измерения, выдвижение гипотез, математическая обработка данных, анализ информационных источников, сотрудничество в группах, презентация результатов.

Особенностью кружка является межпредметный характер рассматриваемых вопросов, использующий знания учащихся по химии, географии, астрономии, математике.

Основное содержание программы.

1	Презентация курса.	<ol style="list-style-type: none">1. Знакомство с содержанием курса с применением компьютерных технологий.2. Знакомство с листами активности учащихся и построения графика настроения.3. Изучение особенностей учащихся и уровня их развития, путем тестирования.4. Беседа о технике безопасности. Знакомство с условными обозначениями.
2	Механика	Правила и алгоритмы решения задач. Качественные и количественные задачи. Формулы по курсу. Графические методы решения задач. Движение тел под действием нескольких сил. Решение задач различными способами, в том числе с учетом ЗС. Комбинированные задачи.

3	МКТ. Термодинамика.	Формулы по разделу. Качественные и расчетные задачи на газовые законы. Конденсированные состояния. Задачи на тепловой баланс. Взаимный переход механической и тепловой энергии друг в друга. Тепловые двигатели. Комбинированные задачи.
4	Электродинамика	Формулы по разделу. Качественные и расчетные задачи на темы «Электростатика. Законы постоянного тока. Магнетизм». Задачи на принцип суперпозиции полей. Задачи на соединения и расчет цепей смешанного типа. Электропроводность веществ. Комбинированные задачи.
5	Колебания и волны	Формулы по разделам «Механические и электромагнитные колебания и волны». График колебания. График волны. Модели колебательных движений. Колебательный контур. Решение уравнений, описывающих колебательные движения. Комбинированные задачи.
6	Оптика	Формулы по разделу. Законы геометрической и волновой оптики. Линзы. Решение комбинированных задач. Основные формулы и понятия СТО.
7	Квантовая физика	Формулы по разделу. Фотоэффект. Качественные и расчетные задачи на фотоэффект. Тепловое излучение. Комбинированные задачи по теме.
8	Физики атома и атомного ядра	Формулы по разделам. Теория атома водорода по Бору. Качественные и количественные задачи на физику атома и атомного ядра. Закон радиоактивного распада. Комбинированные задачи по теме.
9	Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ	Решение задач уровня «А» и «В» и «С» при подготовке к экзаменам.

Календарно- тематическое планирование кружок «Занимательная физика» 10- 11 классы

№	Дата	Содержание курса	Количество часов
1, 2		Беседа по технике безопасности № 1.. Правила и приемы решения физических задач. Основные требования к составлению и при решении физических задач. Этапы решения задач.	2
3,, 4		Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания, способу решения.	2
5,,6		Тестирование с целью изучения особенностей детей. Анализ и оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении задачи.	2
7, 8		Различные приемы и способы решения физических задач.	2
9, 10		Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	2
11,12		Уравнение движения тела с постоянным ускорением.	2
13, 14		Криволинейное движение. Движение по окружности.	2
15, 16		Графическое решение кинематических задач. Чтение и построение графиков	2
17,, 18		Построение графиков кинематических величин с использованием компьютерных программ.	2
19, 20		Аналитическое решение задач по теме «Свободное падение»	2
21,,22		Исследование параметров баллистического движения (дальность полета, высота подъема, поражение цели)	2
23, 24		Экспериментальная проверка параметров баллистического движения. Техника безопасности № 2.	2
25, 26		Люди науки, внесшие вклад в становление и развитии баллистики.	2
27, 28		Создание мультимедийных презентаций и проектов	2
29, 30		Анализ олимпиадных задач по физике (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике)	2
31, 32		Решение олимпиадных задач по физике.	2
33, 34		Решение олимпиадных задач по физике.	2
35, 36		Решение олимпиадных задач по физике.	2
37, 38		Законы Ньютона.	2
39,, 40		Исследование законов Ньютона в повседневной жизни. Техника безопасности № 2.	2
41, 42		Аналитический разбор задач по теме: «Применение законов Ньютона» -движение в поле тяготения; -движение под действием силы упругости;	2
43, 44		решение задач по теме: «Применение законов Ньютона» -движение в поле тяготения; -движение под действием силы упругости;	2
45, 46		Аналитический разбор задач по теме: движение с учетом силы трения; -движение связанных тел; -движение по наклонной плоскости.	2

47, 48	решение задач по теме: движение с учетом силы трения;	2
49, 50	-движение связанных тел;	2
51, 52	-движение по наклонной плоскости	2
53, 54	Экспериментальные задачи по теме: «Применение законов Ньютона»	2
55, 56	решение задач по теме: «Применение законов Ньютона»	2
57, 58	Подведение итогов и рассмотрение результатов практической деятельности по данной теме.	2
59,, 60	Равновесие тел.	2
61 62	решение задач по теме: «Равновесие тел».	2
63, 64	решение задач по теме: «Законы сохранения» -работа и мощность;	2
65, 66	решение задач по теме: «Законы сохранения» -закон сохранения импульса	2
67, 68	закон сохранения энергии	2
69, 70	Практическое применение законов сохранения в повседневной жизни. Техника безопасности № 3.	2
71,, 72	Практическое применение законов сохранения в повседневной жизни. Техника безопасности № 3.	2
73,, 74	«Практическое применение законов сохранения»	2
75,, 76	«Практическое применение законов сохранения»	2
77, 78	Молекулярная физика и термодинамика.	2
79, 80	решение задач по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» -решение качественных задач;	2
81, 82	Работа с текстовыми задачами по теме: «Молекулярная физика и термодинамика»	2
83, 84	решение задач по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» -решение расчетных задач; -графическое решение задач	2
85, 86	Решение задач по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» с использование компьютерных программ». Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
87, 88	Решение задач по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» с использование компьютерных программ». Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
89, 90	Решение задач по теме: -внутренняя энергия и работа в термодинамике; - количество теплоты;	2
91, 92	- уравнение теплового баланса.	2
93, 94	Работа с текстовыми задачами по теме: - законы термодинамики;	2
95, 96	- тепловые двигатели и их КПД. » Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
97, 98	Решение качественных и расчетных задач по теме: - электрический ток;	2
99, 100	- закон Ома для участка цепи; - различные виды соединения. Техника безопасности № 4	2
101,, 102	Решение расчетных и качественных задач по теме: - взаимодействие магнитов и токов; - сила Ампера и сила Лоренца;	2
103, 104	- правило буравчика и правило левой руки.	2

		Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	
105,, 106		Решение задач по теме: - электромагнитная индукция; - правило Ленца; - самоиндукция;	2
107, 108		Решение задач по теме: - энергия магнитного поля; - использование генераторов и трансформаторов. » Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
109, 110		Экспериментальные задачи по теме: - линзы; - построение изображений в тонких линзах;	2
111, 112		Задачи с геометрическими построениями. » Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
113, 114		Интерференция, дифракция, дисперсия.	2
115, 116		Интерференция, дифракция, дисперсия.	2
117, 118		Решение задач по теме: - фотоэффект; - уравнение Эйнштейна;	2
119, 120		- строение атома; Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
121, 122		Энергетические уровни.	2
123, 124		Задачи на переходы между энергетическими уровнями.	2
125, 126		Решение расчетных и качественных задач по теме: - атомное ядро; - правила Содди;	2
127, 128		-радиоактивные превращения	2
129, 130		Решение расчетных и качественных задач по теме: - закон радиоактивного распада;	2
131, 132		- ядерные реакции и энергетический выход ядерных реакций; - энергию связи, дефект масс. Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
133, 134		Элементарные частицы	2
135, 136		Решение качественных задач на элементарные частицы. Решение задач уровня «А» и «В» и «С».	2
Всего: 136 часов			