

Министерство образования и науки Республики Тыва  
ГАООРТ «Государственный лицей Республики Тыва»

УТВЕРЖДАЮ: \_\_\_\_\_

Директор ГАОУРТ ГЛРТ Алдын-оол В.М.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**ПО ФИЗИКЕ**

**(9 КЛАСС)**

(34 часа)

**на 2019-2020 учебный год**

**учитель: Сергеева Н.А.**

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## Пояснительная записка

Данный курс в объёме 34 часов рассчитан на учащихся 9 класса занимающихся по учебнику «Физика-9» (А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М: «Дрофа»,2010) Программа элективного курса составлена с учетом государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики базовой и профильной школы. 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 используются вычислительные, качественные, графические задачи. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к государственной итоговой аттестации. После изучения основных тем проводятся занятия в форме тестовой работы на 1 час

### Цели и задачи:

- Формирование умений применять научные знания для объяснения наблюдаемых физических явлений и решения разнообразных задач;
- формирование и поддержание познавательного интереса к физике;
- увеличение у учащихся опыта продуктивной деятельности по применению приобретенных знаний и умений в нестандартных, новых для них ситуациях;
- помощь выпускникам школы в определении направления их дальнейшей деятельности, обосновании адекватного поведения в окружающей среде.

## Содержание элективного курса

### Основы кинематики (7 часов)

Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного падения.

Графики зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движениях.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Период и частота.

### Основы динамики (6 часов)

Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задачи механики.

Закон всемирного тяготения. Определение масс небесных тел.

Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Численные методы решения задач механики.

Сила трения. Сила Архимеда.

### Законы сохранения в механике (2 часа).

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.

### **Работа. Мощность .КПД.(3 часа)**

Работа в физике. Мощность. Простые механизмы. КПД механизмов. Энергия. Закон сохранения энергии

### **Механические колебания и волны. Звук. ( 5 часов)**

Амплитуда, период, частота. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине.

Превращения энергии при колебательном движении.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения. Звук. Свойства звука.

### **Электромагнитные явления (5 часов).**

Электрический заряд. Напряженность электростатического поля. Конденсатор. Энергия электростатического поля.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Проводник с током в магнитном поле. Движение частицы в магнитном поле. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Электромагнитные колебания и их получение. Колебательный контур. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

### **Световые явления (3 часа).**

Электромагнитная природа света. Законы распространения света. Оптические приборы.

### **Строение атома и атомного ядра ( 3 часа)**

Ядерная модель атома. Протон-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Решение задач.

Радиоактивные превращения атомных ядер Правило смещения для альфа и бета-распадов. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Энергетический выход ядерных реакций.

### **Перечень учебно - методического обеспечения**

1. Программа основного общего образования.
2. Учебник «Физика-9» (А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М: «Дрофа»,2010)
3. Сборник задач по физике: для 9-11 кл. общеобразов. учреждений. Сост . Г.Н.Степанова.-2-ое изд.- М.: Просвещение , 1996
4. Дидактический материал 9 класс
5. Контрольно-измерительные материалы . 9 класс

### Календарно- тематическое планирование

№	Тема курса	Кол-во часов	Вид контроля	Дата план	Дата факт
1	Решение задач по теме: «Перемещение. Определение координаты движущегося тела».	1			
2	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение».	1			
3	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение».	1			
4	Решение задач по теме: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения».	1			
5	Решение задач по теме: « Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	1			
6	Решение задач по теме: « Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	1			
7	Тестирование по теме: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения».	1	тест		
8	Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	1			
9	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх».	1			
10	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».	1			
11	Решение задач по теме: «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1			
12	Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса тел».	1			
13	Решение задач по теме: « Закон сохранения полной механической энергии».	2			
14	Зачет по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	1	зачет		
15	Решение задач по теме: «Работа. Мощность. КПД.»	3			
16	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».	2			
17	Решение задач по теме: «Звук».	2			
18	Тестирование по теме «Механические колебания и волны».	1			
19	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	2			
20	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	2	тест		
21	Тестирование по теме «Электромагнитные явления»	1	тест		
22	Решение задач по теме «Световые явления»	3			

23	Решение задач по теме: Строение атомного ядра.	3			
----	--	---	--	--	--

