

МКОУ «Мугинская гимназия имени С.К. Курбанова»

«Утверждаю»

Директор

МКОУ «Мугинская гимназия имени С.К. Курбанова»

_____ Салихов М.С.



Аудитория: 6,6-13 лет

Составил: учитель технологии

Рабаданов М.К.

Пояснительная записка.

Кружок организован для учащихся 1-8 кл. На занятиях кружка школьники продолжают изучать теоретические вопросы. Кружковая работа способствует развитию у учащихся новых интересов, любознательности, инициативы, приводит к расширению их теоретических знаний. На занятиях кружка планируется решение проблемных задач межпредметного содержания, выполнение экспериментально-расчетных заданий исследовательского характера. Все это позволяет поднять интерес учащихся к изучению физики. Занятия позволяют формировать такие важные для современности качества человека, как стремление к успеху, умение работать в команде, работать с дополнительной научной литературой; воспитывают чувство коллективизма, дружбы и товарищества, способствуют формированию таких черт характера, как воля, настойчивость, ответственность за выполнение заданий. Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу.

Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Юный техник»

Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся

самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Виды деятельности:

Решение разных типов задач;Занимательные опыты по разным разделам физики;

Применение ИКТ;Занимательные экскурсии в область истории физики;

Применение физики в практической жизни;Наблюдения за звездным небом и явлениями природы;

Форма проведения занятий кружка:

Беседа;Практикум;Вечерафизики;Экскурсии;Выпускстенгазет;Проектная работа;Школьная олимпиада.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный техник»

- Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах, электрических явлений в жизни, оптических явлений в оптических приборах,
- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения. «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании, уметь работать с электрическими схемами, уметь их преобразовывать, применять законы оптики при решении задач.
- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи, применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах. Владеть теоретическим материалом. Знать формулы.

3. Содержание курса внеурочной деятельности «Юный техник».

Гидростатика. Аэростатика Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Закон Архимеда. Условия плавания тел в жидкости Воздухоплавание Тепловые явления Тепловое движение. Температура тел. Внутренняя энергия тел и способы её измерения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Расчёт количества теплоты. Удельная теплота сгорания топлива

.Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления и отвердевания. Испарение и конденсация. Кипение .Тепловые двигатели. Электрические явления Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока. Электрические цепи. Источники электрического тока Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Амперметр и вольтметр. и вольтметр. Электрические явления Электризация тел. Электрический заряд. Объяснение явления электризации. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрический ток в проводниках. Сила и плотность тока. Электрические цепи. Источники электрического тока. Электрическое напряжение. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Закон Джоуля-Ленца. Соединения проводников в электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тонкие линзы Параксиальное приближение в оптике. Преломление света в тонком клине. Тонкие линзы. Построение изображения в тонких линзах.

4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности«Юный техник»

№ урока	Тема	Количество часов	теоретические	практические
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы	1	1	

	кружка, выборы старосты.			
2 3	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2	2	
4 5	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	1	1
6 7 8	Решение олимпиадных задач по физике	3		3
9 10	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2	1	1
11	Методы расчета эквивалентных сопротивлений.	1		1
12	Методы эквипотенциальных узлов	1		1
13	Метод исключения участков цепи.	1		1
14	Проектная работа	1		1
15	Исследование явления	1		1

	электромагнитной индукции.			
16-19	Решение экспериментальных и качественных задач	4	2	2
20 21 22	Тестовые задания	3	1	2
23 24	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	2	1	1
25 26	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	2	1	1
27 28	Средства современной связи. Экскурсия на местную АТС	2	1	1
29	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	1	1	
30	Изготовление самодельных приборов и ремонт существующего оборудования кабинета физики	1		1
31 32	Проектная работа.	2		2

33 34	Защита проекта. Выставка работ.	2	1	1
	Общее количество	34		

1. Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение курса внеурочной деятельности «Юный техник»

- С.Ф. Покровский. Наблюдай и исследуй сам
- Л. Горев. Занимательные опыты по физике.
- Забавная физика.
- Кириллова И Г Книга для чтения по физике 8кл. М, 2012
- Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
- М.И Блудов «Беседы по физике»
- А.С. Енохович «Справочник по физике и технике»
- И.И. Эльшанский «Хочу стать Кулибиным»
- 5.«Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия»
- Москва «Вако», 2006г. Л.А. Горлова.
- Слайдовые презентации учителя.
- Электронное издание «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» 8 класс.
- Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» www.media2000.ru
- Развивающие электронные игры «Умники - изучаем планету» www.russobit-m.ru
- Интерактивный курс физики для 7-11 классов. [www. Physicon. ru](http://www.Physicon.ru)