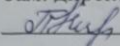



МКОУ «Кануковская СОШ имени С.Б. Казаева»

Согласовано  
Зам. директор по ВР:  
 /П.И. Нидзиева/



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
 /С.Н. Манджиева/  
от 01.09.2024 № 60

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Инженерное дело»  
для 8 класса  
на 2024-2025 учебный год**

Составитель:  
**Зинченко Галина Гавриловна**  
учитель физики

с. Кануково 2024г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Цели: формирование у учащихся интереса к физике как науке о природе, раскрытия ее фундаментального значения для формирования духовно-нравственной культуры человека и реализации полученных знаний в практической жизни.

Задачи:

- формирование у учащихся основ физики и применения полученных знаний в учебной деятельности: применение экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий; подготовить к формированию у школьников целостных представлений о современных требованиях при подготовке инженерно – технического работника;
- развитие эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру, развивать функциональные механизмы психики восприятия, мышления (эмпирическое, логическое и диалектическое), память, речь, воображение.
- формирование и развитие свойств личности: творческие способности, самостоятельность, коммуникативность, критичность.
- воспитание средствами достижений научно – технического прогресса культуры личности, отношения к физике и технике, как к части общечеловеческой культуры через знакомство с техническим оборудованием; формировать представления на возникновение и решение экологических проблем.

### **Общая характеристика учебного курса**

Общая характеристика внеурочной деятельности «Физика простых вещей», его место в учебном процессе.

Значение внеурочной деятельности «Инженерное дело» в школьном образовании, дополнением к урокам физики, в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Внеурочная деятельность «Инженерное дело» направлена на разностороннее развитие личности ребенка и ориентировано на дополнение к учебной деятельности, в рамках которой формируются и закрепляются базовые знания. Приобретенные умения и навыки, творческая деятельность учебного курса, развивает индивидуальные задатки обучающихся, их познавательную активность, способность самостоятельно решать нестандартные задачи, что позволяет удовлетворять разнообразные потребности обучающихся, дают им возможность проявить себя в различных видах творческой и социальной деятельности.

Внеурочная деятельность показывает, что физические явления и законы физики работают повсеместно, что физические законы, теории и методы

исследования имеют решающее значение для всех естественных наук. Внеурочная деятельность также призвана развить у учащихся интерес к урокам физики.

Во внеурочной деятельности “Инженерное дело” учащиеся подробнее знакомятся с целым рядом явлений природы и их научным объяснением; у них формируется убеждение в материальности мира, в отсутствии всякого рода сверхъестественных сил, в неограниченных возможностях познания.

Овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

#### **Формы занятий:**

Для организации занятий используются следующие формы:

- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- занятия-исследования;

Формы деятельности на занятиях: индивидуальная, фронтальная, парная (пары сменного состава), групповая.

При обучении используются следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения;
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);
- проектная технология;
- технология развития критического мышления.

#### **Описание места учебного курса в учебном плане**

Во внеурочной деятельности в 8 классе на изучение курса отводится 34 часа.

#### **Планируемые результаты изучения курса.**

##### **Личностные:**

Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

##### **Метапредметные:**

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные:**

Осознание практической значимости предмета физики.

Приобретение практических навыков и умений в проведении физического эксперимента.

Повышение интереса к решению нестандартных задач с помощью эксперимента.

**Предметные результаты освоения:**

умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с задачей;

умение находить в различных источниках информацию;

освоение начальных форм личной и познавательной рефлексии;

умение понимать и использовать средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;

готовность слушать собеседника, вести диалог и конструктивно разрешать конфликт.

Контроль за освоением курса осуществляется через представленные презентации, проекты, публичные выступления, дискуссии. Итоги подводятся на последнем занятии.

**Содержание внеурочной деятельности**

**1. Тема 1. – 2 ч.**

Введение. Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Планирование работы. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.

**2. Тема 2 «Теплота основа жизни» – 4ч.**

Почему возникла жизнь на Земле? Что холоднее? Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Как сохранить тепло? холод? Изоляция тепла. Шуба греет!? Способы передачи тепла. Зачем сковородке деревянная ручка? Термос. Изготовление самодельного термоса.

**3. Тема 3 «Электростатика»– 8 ч.**

Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество. Электричество в быту. Электричество в игрушках. Устройство батарейки. Изобретаем батарейку.

Игра по теме «Электричество»

**4.Тема 4«Магнетизм» – 6 ч.**

Компас. Принцип работы. Ориентирование с помощью компаса. Магнит. Занимательные опыты с магнитами. Как изготавливают магниты. Изготовление магнита. Магнитное поле Земли.

**5. Тема 5 «Свет» - 6 ч.**

Источники света. Как мы видим? Солнечные зайчики. Зазеркалье. Радуга в природе. Как получить радугу дома.

**6. Проекты – 3 ч.**

**7. Заключительное занятие – 1 ч.**

**Календарно –тематическое планирование.**

№ занятия	Тема занятия	Используемые ресурсы	Количество часов		Сроки проведения
			теория	практика	
1	<b>Тема 1.</b> Введение. Инструктаж по технике безопасности на занятиях кружка. Планирование работы. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Презентация	2		
	<b>Тема 2 «Теплота основа жизни» - 8 ч.</b>				
2.	Почему возникла жизнь на Земле? Что холоднее? Градусники. Их виды. Измеряем температуру.	Презентация  Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлических, деревянных тел и т.д. Градусники. Фильм. Вода разной температуры.	1	1	
3.	Как сохранить тепло? холод? Изоляция тепла. Шуба греет!?	Беседа .Презентация. Макеты теплоизоляционных материалов .	1	1	
4.	Способы передачи тепла.Зачем сковородке деревянная ручка?	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка.Спиртовка. Трубочки из разных материалов.	1	1	
5.	Термос.Изготовление	Интернет ресурсы, анимационный	1	1	

	самодельного термоса.	фильм. Приспособления для изготовления термоса.			
	<b>Тема 3 «Электростатика» -8 ч.</b>				
6.	Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество.	Электризация шарика, воды, мыльного пузыря. Материалы: шерсть, шелк, синтетика.	1	1	
7.	Электричество в быту.	Презентация.	1	1	
8.	Электричество в игрушках. Устройство батарейки. Изобретаем батарейку.	Презентация. Лимон. Картошка. Провода. Лампочка.	1	1	
9.	Урок-игра «Электричество»	Загадки, кресворды, ребусы	1	1	
	<b>Тема 4 «Магнетизм» - 6 ч.</b>				
10.	Компас. Принцип работы. Ориентирование с помощью компаса.	Пробка, иголка, ёмкость для воды Компас. План местности.	1	1	
11.	Магнит. Занимательные опыты с магнитами. Как изготавливают магниты. Изготовление магнита.	Магниты полосовые, дуговые. Вода. Мелкие предметы из разных материалов. Намагничивание металлических предметов. Видеофильм. Медная проволока. Гвоздь. Батарейка.	1	1	
12.	Магнитное поле Земли.	Как ориентируются птицы и насекомые. Слайдовая презентация, интернет ресурсы	1	1	
	<b>Тема 5 «Свет» - 6 ч.</b>				
13.	Источники света. Как мы видим?	Спички. Свечи. Светящиеся палочки. Макет глаза.	1	1	
14.	Солнечные зайчики.	Зеркало - источник	1	1	

	Зазеркалье.	света. Карандаши. Слайдовая презентация.			
15.	Радуга в природе. Как получить радугу дома.	Интернет ресурсы. Карандаши альбом. Источник воды. Шланг.	1	1	
16.	Проекты.		1	1	
17.	Заключительное занятие	Проекты	1	1	

### Список литературы.

- Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н.Ланге. – М.: Наука, 1985.
- Лукашик В.Н. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванов. – М.: Просвещение, 2008.
- Перельман Я.И. Занимательная физика / Я.И.Перельман. – М.: Наука, 1980. – Кн. 1 – 4.
- Перельман Я.И. Знаете ли вы физику? / Я.И.Перельман. – М.: Наука, 1992.
- Степанова Г.Н. Сборник задач по физике / Г.Н.Степанова. – М.: Просвещение, 2005.
- Агафонов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике / А.В.Агафонов. – М.: Дом педагогики, 1998.
- Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике / Г.А.Бутырский, Ю.А.Сауров. – М.: Просвещение, 1998.
- Кабардин О.. Задачи по физике / О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов, А.Р.Зильберман. – М.: Дрофа, 2007.
- Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике / О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов; под ред. Ю.И.Дика, В.А.Орлова. – М.: АСТ, АСтрель, 2005.
- Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике / А.Н.Малинин. – М.: Просвещение, 2002.
- Тульчинский М.Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике / М.Е.Тульчинский. – М.: Просвещение, 1971.
- Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике / М.Е.Тульчинский. – М.: Просвещение, 1972.
- Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
- Занимательные опыты. Свет и звук. Майкл ДиСпецио. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
- Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.
- Приёмы и формы в учебной деятельности .Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г