

“Согласовано”
Руководитель МО
____ 2020г
С. С. Трунда #с
Протокол № 1 от 20.08 2020г

“Принято”
Управляющий совет
Шванов, Шванова
Протокол № 1 от 08 2020г

“Утверждено”
Приказ № 48 от 01.09.20
Директор школы:
С.А.Курий/



Дополнительная общеобразовательная программа
“Мир физики и физиков”

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год (34 часа)

Классы: 7

Пояснительная записка.

Кружковые занятия по физике являются полезным дополнением материалу, изучаемому на уроках. Они углубляют и расширяют знания учащихся, полученные на уроке, повышают их интерес к предмету. Ознакомившись с тем или иным явлением, ученик постарается глубже понять его суть, захотел бы почитать дополнительную литературу.

Программа «Мир физики и физиков» разработана для учеников 7 классов. Особенностью работы кружка является изучение практического применения знаний, их связи с наукой и техникой, истории возникновения и развития научных представлений. На занятиях ученики должны убедиться в том, что использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности, что основой производства и совершенствования быта служат в числе других факторов физические знания, что физика нужна людям многих профессий. Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Занятия в кружке приучают к самостоятельной творческой работе, развивают инициативу учащихся, вносят элементы исследования в их работу. Кроме того, они имеют большое воспитательное значение, способствуя развитию личности как члена коллектива, воспитывают чувство ответственности за порученное дело.

Сведения, полученные на занятиях кружка, позволяют ученику дополнять в классе ответы одноклассников, приводить интересные примеры или выполнять опыты. Пособия, изготовленные учащимися на занятиях кружка, следует демонстрировать на уроках. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Работая в кружке, ребята могут заниматься подготовкой докладов, проведением экспериментальных исследований, чтением литературы, изготовлением и конструированием физических приборов и игр, организацией массовых мероприятий и т.д., не отдавая предпочтение какому-либо одному виду деятельности. Это

позволяет развить общий кругозор учащихся, усовершенствовать их умение работать с научно-популярной литературой, справочниками, техническим оборудованием, открывает широкие возможности для творчества. В процессе обучения школьники получают представление об экспериментальном методе

познания в физике, взаимосвязи теории и эксперимента. Курс рассчитан не просто на формирование у учащихся экспериментальных умений, расширение и углубление знания материала курса физики по программе основной школы, а на привитие интереса к изучаемому предмету, поэтому часть времени отводится обучению учащихся постановке и проведению физического эксперимента в домашних условиях и наблюдению за физическими явлениями в природе. Физика - наука экспериментальная, каждый ребенок на уроке хочет проводить эксперименты и с целью повышения интереса к предмету была создана эта программа. Чем раньше ученик приучается проводить физический эксперимент, тем больше повышается интерес к физике и способствует ее лучшему усвоению.

Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа позволит ученику либо убедиться в правильности своего предварительного выбора, либо изменить свой выбор и испытать свои способности на каком-то ином направлении. Программой предусмотрено знакомство учащихся с важнейшими путями и методами применения физических знаний на практике, формирование целостной естественнонаучной картины мира учащихся на основе принципов здоровьесберегающей педагогики. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить межпредметные связи, но и показать ученику, как связан изучаемый материал с повседневной жизнью, приучить его постоянно заботиться о своем здоровье.

Цель данного курса:

1. Создание условий для развития личности ребенка.
2. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
3. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
4. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.
5. 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.

Занятия проводятся 1 раз в неделю

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Конструирование и ремонт простейших приборов, используемых в учебном процессе
- 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
- Вечера физики
- Экскурсии
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа
- Школьная олимпиада

Ожидаемый результат:

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера
- Навыки решения разных типов задач
- Навыки постановки эксперимента
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет
- Профессиональное самоопределение.

Учебно – тематический план

№	Тема занятия	Количество часов	Количество часов теоретических	Количество часов практических
1.	Вводные занятия. Инструктаж по ТБ на занятиях кружка.	2	2	-
2.	Основы молекулярной теории. Тепловые явления.	6	2	4
3.	Взаимодействие тел.	9	3	6
4.	Давление.	8	3	5
5.	Работа и мощность.	4	1	3
6.	Электромагнетизм.	4	-	4
7.	Заключительное занятие.	1	-	1
	Всего	34	11	23

Календарно – тематическое планирование занятий.

№	Тема занятия	Количество часов	Дата занятия
Вводные занятия.			
1.	Организационное занятие. Беседа о правилах безопасности на занятиях кружка.	1	
2.	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. http://fcior.edu.ru/card/8833/edinicy-izmereniya.html	1	
Основы молекулярной теории.			
Тепловые явления.			
3.	Строение вещества Фронтальный эксперимент: штатив, медный шарик, спиртовка, спички, кольцо с отверстием	1	
4.	Диффузия в жизни человека и животных. Подготовка презентации. Роль диффузии в решении экологических проблем Выступление учащихся с защитой мини-проектов	1	
5.	Подготовка опытов по теме «Строение вещества. Диффузия». Фронтальный эксперимент: Стакан холодной и стакан горячей воды, марганцовка, духи	1	
6-7.	Занимательные опыты (тепловые явления): Нагреваем воздух. Стакан ползет. Нагреваем воду. Тепловые качели. Нагреваем спицу.	2	
8.	Практическая работа. Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления.	1	
Взаимодействие тел.			

9.	Механическое движение. Инерция. Занимательные опыты.	1	
10.	Использование в технике принципов движения живых существ.	1	
11- 12.	Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести». Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка.	2	
13.	Силы. Изготовление физического лото по теме.	1	
14.	Силы в природе. Викторина.	1	
15.	Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев.	1	
16.	Сочинение «Мир без трения».	1	
17.	Составление кроссвордов по изученному материалу. Изготовление дидактических кубиков.	1	
Давление.			
18- 19.	Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Занимательные опыты. Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды.	2	
20.	Устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле». http://fcior.edu.ru/card/11196/atmosferное-davlenie-i-metody-ego-izmereniya.html	1	
21.	Глубоководные животные и их приспособленность. Водные растения. Архимедова сила http://fcior.edu.ru/card/6694/zakon-arhimeda.html <u>Фронтальный эксперимент:</u>	1	

	Картезианский водолаз		
22-23.	<p>Занимательные опыты по теме «Плавание тел». Смачиваемость и несмачиваемость</p> <p><u>Фронтальный эксперимент:</u></p> <p><i>Плавающая игла.</i></p> <p>Понадобится нетолстая игла от швейной машинки, стакан с водой, капля масла.</p>	2	
24-25.	Выставка «Физика и детская игрушка».	2	
Работа и мощность.			
26-27.	<p>Простые механизмы у нас дома. Выставка. Рычаги в природе и технике</p> <p>Мини-проект</p>	2	
28.	Познай себя «Определение моей максимальной мощности».	1	
29.	Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».	1	
Электромагнетизм.			
30-31.	<p>Опыты по электромагнетизму. Электрический театр.</p> <p>Электрический кот. Электрический спрут.</p> <p>Электротрусишка. Игра с железными опилками.</p>	2	
32.	<p>Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция».</p> <p>Разборчивый гусь. Магнитный рыболов.</p>	1	
33.	Практическая работа. Исследование электропроводности водных растворов разных веществ.	1	
34.	<p>Заключительное занятие. Подведение итогов года.</p> <p>Экскурсия. Физика вокруг нас</p>	1	

Список информационных источников:

Пёрышкин А.В. физика. 7 Кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2013

Физика. Человек. Окружающая среда : Прил. к учеб. физики для 9-го кл. общеобразоват. учреждений / А. П. Рыженков, М. Просвещение 1999

<http://fcior.edu.ru/>