



**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 34»**

654108, Кемеровская область, город Новокузнецк, ул. Циолковского, 65
т/ф. (3843) 77-13-80; т. (3843) 70-07-34; licey34n@yandex.ru

Согласовано:

на МО учителей предметов
естественнонаучного цикла
протокол №1
от «30» августа 2024 г

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Лицей № 34»
_____ С.В.Стрепан
приказ № 272-О
от «31» августа 2024 г.

**Рабочая программа
учебного курса внеурочной деятельности
Экспериментальные занятия по физике
7 класс**

**Новокузнецкий городской округ,
2024 г.**

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по физике в 7 классе «Экспериментальные занятия по физике» разработана в соответствии с:

- П.9 ст.2 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. № 1577 (далее ФГОС ООО).
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования (далее ФК ГОС), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089.
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».

Занятия физикой 7 класса курсы по выбору должны привить учащимся устойчивый интерес к предмету, способствовать развитию их творческих способностей, умению овладевать новыми знаниями.

Эти курсы должны привить ученикам любовь к исследованию, концентрируя внимание на понимании основных принципов, а не на механическом запоминании фактов, с помощью доступных опытов, развивающих аналитические способности.

В процессе изучения данного курса учащиеся вводятся в учебно-исследовательскую среду, адекватно имитирующую реальную познавательную деятельность в области физики. Таким образом, курс стимулирует глубокое освоение предмета, обеспечивает развитие умений планировать и осуществлять конкретные исследования, проводить поиск и отбор необходимой информации, анализировать факты и прогнозировать результаты своих действий.

Программа рассчитана на 34 часа и предполагает распределение этих часов в виде регулярных еженедельных внеурочных занятий со школьниками (1 час в неделю).

Цель курса:

1. привить творческие навыки при выполнении экспериментальных работ;

Задачи курса:

1. Познакомить учащихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы.
2. Формировать у учащихся знаний о физических величинах как о способе описания закономерностей физических явлений и свойств физических тел.
3. Формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Содержание курса

Содержание программы: Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики (7 час.)

Правила безопасности в кабинете физики Рассказы о физиках. Люди науки. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Роль эксперимента в жизни человека. Наблюдение относительного механического движения. Решение занимательных задач. Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра. Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения шарика». Что такое звук.

Распространение звука и его скорость. Отражение звука. Опыты с жидкостями и газами (8 час.)

Наблюдение делимости вещества. Наблюдение явления диффузии. Вода растворитель. Вода в жизни человека. Очистка воды. Изготовление фильтра для воды. Роль диффузии в решении экологических проблем. Смачиваемость и несмачиваемость. Физика и химия на кухне. Лабораторные работы Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул.

Мыльные пузыри и плёнки (3 час.)

Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря. Мыльный винт. Шар в бочке. Шар-недотрога.

Интересные случаи равновесия (2 час.)

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага. Карандаш на острие. Инерция и центробежная сила.

Волчки и маятники (5 час.)

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Маятник Фуко.

Опыты с теплотой и электричеством (5 час.)

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости. Лимон - источник тока. Электрический цветок. Наэлектризованный стакан. Ошибки наших глаз. **Опыты со светом (3 час.)**

Элементы геометрической оптики. Ложка – рефлектор. Посеребренное яйцо. Вот так лупа! Живая тень. Копировальное стекло. Птичка в клетке. Белая и чёрная бумага Кто выше. Циркуль или глаз? Моне

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Часы		Дата
1.	ТБ. Рассказы о физиках. Люди науки	1		
2.	Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики	1		
3.	Виды физического эксперимента	1		
4.	Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Роль эксперимента в жизни человека			
5.	Наблюдение относительного механического движения. Решение занимательных задач.	1		
6.	Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра.	1		
7.	Что такое звук	1		
8.	Наблюдение делимости вещества.	1		
9.	Наблюдение явления 1 диффузии. Вода растворитель	1		
10.	Вода в жизни человека. Очистка воды. Изготовление фильтра для воды	1		
11.	Роль диффузии в решении экологических проблем .	1		
12.	Глобальные экологические проблемы	1		
13.	Физика и химия на кухне	1		
14.	Смачиваемость и несмачиваемость.	1		
15.	Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул.			
16.	Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей .	1		
17.	Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря.	1		
18.	Шар в бочке. Шар - недотрога	1		
19.	Понятие равновесия. Понятие центра тяжести	1		
20.	Правило рычага. Карандаш на острие.	1		
21.	Инерция.	1		
22.	Наблюдение возникновения силы упругости при 1 эксперимент наблюдение деформации	1		
23.	Измерение силы трения. успешности усвоения. Понятие инертности.	1		
24.	Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека	1		
25.	Маятник Фуко.	1		
26.	Понятие источника тока.	1		
27.	Электризация тел	1		
28.	Проводимость жидкости	1		

29.	Лимон - источник тока. Электрический цветок.	1		
30.	Наэлектризованный стакан	1		
31.	Элементы геометрической оптики. Ложка – рефлектор	1		
32.	Вот так лупа! Живая тень. Копировальное стекло. Птичка в клетке.	1		
33.	Белая и чёрная бумага Кто выше. Циркуль или глаз? Монета или шар?	1		
34.	Белая и чёрная бумага Кто выше. Циркуль или глаз? Монета или шар?	1		

Цифровые образовательные ресурсы

1. Диск 1С: Школа. Физика. 7-11 классы, библиотека наглядных пособий <http://obr.1c.ru>
2. Интернет-ресурсы Федеральный портал «Российское образование» <http://physikcs/nad/ru/physics/htm>
3. Диски (4 диска) Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы «Школьный физический эксперимент» www.squtv.ru
4. Образовательные электронные курсы от компании ФИЗИКОН. <http://physicon.ru/map/>

Материально-техническое обеспечение Основная литература

Для учителя

1. Пёрышкин А.В. Физика 7 кл.: учебник для общеобразоват. Учреждений/А.В.Пёрышкин, Е.М. Гутник.- 17-е изд., стереотип.- М.; Дрофа 2012 – 300, [4] с.; ил.; 1 л.цв.вкл. ISBN 978-5-358-10506-5

Для учащихся

1. Пёрышкин А.В. Физика 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/А.В.Пёрышкин, Е.М. Гутник.- 17-е изд., стереотип.- М.; Дрофа 2012 – 300, [4] с.; ил.; 1 л.цв.вкл. ISBN 978-5-358-10506-5

Дополнительная литература

Для учителя

1. В.А. Буров « Фронтальные и лабораторные занятия по физике для 7- 11 классов» Под редакцией В.А.-М: Просвещение : Учеб.лит.,2017 -368с: ил.- ISBN 5-09-006365-8
2. Н.В.Гулиа « Удивительная физика».- М.:издательство Москва НЦ ЭНАС 2015 – 416с ил- ISBN 5-93196-561-0
3. Дженис Ванклив « Занимательные опыты по физике», перевод Н.Липуновой – М.: Астрель 2018.-254, с.: ил.- ISBN 978-5-127-051259

Для учащихся

1. . Дженис Ванклив « Занимательные опыты по физике», перевод Н.Липуновой – М.: Астрель 2018.-254, с.: ил.- ISBN 978-5-127-051259