


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Селенгинская средняя общеобразовательная школа»**
(наименование общеобразовательного учреждения)

Рассмотрена
на школьном методическом объединении
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г

Согласовано
с Педагогическим советом школы:
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г.

Утверждаю:
Директор МБОУ «Селенгинская СОШ»

Власова Л.Е./
Приказ № 150 от «01» сентября 2023 г.



**ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

НАЗВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАРИУМ ПО ФИЗИКЕ

ВОЗРАСТ СРЕДНИЙ И СТАРШИЙ ШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ

НАПРАВЛЕННОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ 2023-2024 учебный год

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ 17 часов

СОСТАВИТЕЛЬ ДАНИЛОВА АЛЁНА ВАЛЕРЬЕВНА,
учитель физики и информатики

(ФИО, уч. степень, звание, должность, стаж педагогической работы)

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторского методического пособия: Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя / М. Г. Ковтунович. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2020. – 207 с. (Библиотека учителя физики).

Программа имеет социально-педагогическую направленность.

Направленность данной программы заключается в реализации системы естественнонаучных знаний в 7 классе посредством экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся, что способствует сознательному и прочному овладению школьниками методами научного познания и обеспечивает формирование у них целостного представления о физической картине мира.

Программа также нацелена на выявление у ребенка склонности к изучению физики и дальнейшего ее развития.

Актуальность, педагогическая целесообразность, новизна программы

Актуальность данной программы заключается в прививании интереса у школьников к точным наукам, начиная уже со средней школы. Занятия в кружке позволяют пробудить в учащихся интерес к физике, понять суть ее явлений с помощью решения простых занимательных задач. Правильное понимание физики и методов ее изучения позволяют учащемуся сделать осознанный выбор дальнейшего направления обучения. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в области высоких наукоемких технологий.

Новизна программы заключается в первую очередь в подходе к процессу обучения. Здесь учащимся сначала демонстрируется некое физическое явление, затем им самим предлагается самостоятельно, базируясь на сообразительности и ранее полученных знаниях объяснить его суть, выдвинуть версию, высказать свою точку зрения, а только после этого преподавателем дается правильное толкование, объяснение данного явления. Такой подход не только прививает интерес к науке, но и воспитывает умение самостоятельно решать задачи и аргументировать принятое решение. В зависимости от того, насколько правильно и насколько аргументировано они излагали свою мысль, им ставится определенное количество баллов. Кроме этого, все эксперименты безопасны и не требуют дорогого оборудования, что позволяет всем желающим повторить их самостоятельно в домашних условиях.

Цели и задачи программы

Цели программы:

1. Помочь учащимся освоить материал программы, необходимой для дальнейшего изучения физики;
2. Воспитать у учащихся устойчивый интерес к предмету;
3. Привить учащимся интерес к науке, помочь им приобрести уверенность и настойчивость в самостоятельной работе для дальнейшей успешной реализации своих возможностей

Задачи программы

Образовательные:

- Развитие самостоятельного мышления у учащихся;
- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Помощь в дальнейшем изучении физики;
- Повышение уровня научной грамотности.

Воспитательные:

- Воспитание усидчивости и скрупулезности при проведении исследований;
- Воспитание аккуратности при работе в лабораторных условиях;
- Воспитание самостоятельности при принятии решений и способности к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развитие навыков сотрудничества.

Развивающие:

- Развитие естественнонаучных компетенций учащихся;
- Развитие способностей к самостоятельному наблюдению и анализу;
- Развитие нетривиального подхода к решению физических задач;
- Развитие исследовательских навыков;
- Развитие у учащихся навыков критического мышления.

Сроки реализации программы

Образовательная программа рассчитана на 1 год обучения. Общая продолжительность обучения составляет 35 часов (1 час в неделю). Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: 12-13 лет.

Формы и режим занятий

Работа кружка предусматривает специальную организацию регулярных факультативных занятий, на которых учащиеся могут работать в группах, парами, индивидуально. Также другими формами организации учебного процесса являются: дискуссия, наблюдение, лабораторная работа, эксперимент, творческий проект, тестирование.

Ожидаемые результаты обучения и способы их проверки

Освоив данную программу, обучающиеся научатся пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц, научатся применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач. Важным является также формирование умений применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла.

В результате реализации данной программы обучающиеся будут знать:

- ✓ Технику безопасности при проведении физического эксперимента;
- ✓ Основы простейшего эксперимента;
- ✓ Основные методы исследовательской работы;

уметь:

- ✓ Самостоятельно проводить собственное наблюдение за физическими процессами, сопровождая его фиксированием полученной информации;
- ✓ Самостоятельно составить план наблюдения при физическом эксперименте;
- ✓ Самостоятельно анализировать результаты наблюдения за физическими явлениями;
- ✓ Работать с литературой.

Способ проверки:

- ✓ Ведение внутренней балльной системы успеваемости учащихся;
- ✓ Проведение итогового зачета
- ✓ Проведение промежуточных зачетов.

Формы подведения итогов

1. Итоговый зачет в форме собеседования.

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов
1	Учимся изготавливать простейшие приборы и учимся измерять	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	2
3	Взаимодействие тел	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	2
5	Работа, мощность, энергия	2
6	Простые механизмы	2
7	Механические колебания и волны. Звук	1
8	Современная физика	1
	Итого	

№ п/п	Тема занятия	Количество во часов
1.	Учимся изготавливать простейшие приборы и учимся измерять Методы научного познания: наблюдение, опыт, эксперимент	1
2.	Лабораторная работа № 1. Градуирование мензурки	1
3.	Лабораторная работа № 2. Определение теоретического размера малых тел	1
4.	Лабораторная работа № 3. Измерение объема тел правильной формы	1
5.	Первоначальные сведения о строении вещества Наблюдение броуновского движения под микроскопом	1
6.	Экспериментальные задания по теме «Строение вещества»	1
7.	Экспериментальные задания по теме «Диффузия»	1
8.	Лабораторная работа № 4. Условия наблюдения диффузии.	1
9.	Лабораторная работа № 5. Наблюдение за диффузией в жидкости (изменение положения границы окрашенной и неокрашенной жидкости)	1
10.	Лабораторная работа № 6. Определение времени прохождения диффузии	1
11.	Лабораторная работа № 7.1. Измерение объема твердого и растворенного в воде льда	1
12.	Лабораторная работа № 7.2. Объем растворенных и нерастворенных в воде веществ	1
13.	Экспериментальные задания по теме «Вода и ее свойства»	1
14.	Экспериментальные задания по теме «Воздух и его свойства»	1
15.	Экспериментальные задания по теме «Огонь и его свойства»	1
16.	Взаимодействие тел Экспериментальные задания по определению положения тел в пространстве	1
17.	Лабораторная работа № 9. Определение скорости равномерного движения	1

Методическое обеспечение

1. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К., Скворцов А.И., Таюрский Д.А. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. Изд. 3-е, испр.-М.: Дом педагогики, 1998.-336 с.: ил.
2. Волков В.А, Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс.- 3-е изд., перераб. И доп.- М.: ВАКО, 2015. – 368 с. – (В помощь школьному учителю).
3. Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы.- М.: ВАКО, 2010.-160 с.- (Мастерская учителя физики).
4. Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя / М.Г. Ковтунович. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 207 с. (Библиотека учителя физики).
5. Перельман Я. И. Занимательные задачи и опыты. – М.: Детская литература, 1972.
6. Современная физика в школе. / Б.Н. Иванов. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002 г.-160 с.: ил.
7. Шилов В.Ф. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы.- М.: Школьная пресса, 2003. - 64 с.

Техническое оснащение занятий

1. Компьютер и проектор для показа физических демонстраций.
2. Лабораторный набор «Юный физик».
3. Лабораторный набор «Свет и цвет».