

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской
области основная общеобразовательная школа с.Заборовка муниципального
района Сызранский Самарской области

Рассмотрено и принято
на заседании МО учителей
Естественно-гуманитарного
цикла

Протокол № 1
от «28» августа 2020 года

Руководитель МО

_____ Семенова Е.М.

Проверено.Рекомендовано к
утверждению.

«31» августа 2020 года

И.о.заместитель директора
по УВР

_____Липп С.С.

Утверждено к использованию в
образовательном процессе
Учреждения

Приказ № 179-од
от « 31» августа 2020 года

Директор

_____Л.В. Кулагина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности

ФЕЙЕРВЕРК ОПЫТОВ

7 класс

Рабочая программа по внеурочной деятельности для 7 класса «Фейерверк опытов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015г. №1577), ООП ООО ГБОУ ООШ с.Заборовка, авторской программы Лукьяновой А.В. Фейерверк опытов, издательство Волгоград: Учитель, 2018. Авторская программа Лукьяновой А.В. соответствует требованиям ФГОС ООО, имеется содержание с указанием форм организации и видов учебной деятельности, результаты освоения курса внеурочной деятельности, тематическое планирование. Программа курса внеурочной деятельности «Фейерверк опытов» относится к общеинтеллектуальному направлению, состоит из 5 модулей, каждый из которых предполагает организацию определенного вида внеурочной деятельности обучающихся и направлен на решение спланированных педагогических задач.

В соответствии с учебным планом ГБОУ ООШ с. Заборовка программа изучается в 7 классе. Распределение учебного времени представлено в таблице:

Год обучения (класс)	Количество часов в неделю	Количество часов в год
7	1	34

Содержание курса

Форма реализации курса – кружок. Курс предполагает классно – урочную форму организации учебных занятий.

Основной вид работы – это постановка проблемы, планирование, проведение и анализ результатов физических экспериментов. Кроме экспериментальных, применяются и теоретические задачи по физике, способствующие выявлению и развитию математических и физико-технических способностей школьников.

Физические величины (1 ч)

Физические явления: их признаки и способы описания. Физические величины: план описания физической величины. Измерение физических величин: прямое и опосредованное. Наблюдение и эксперимент.

Вид деятельности: слушание объяснений учителя.

Взаимодействие тел (11 ч)

Путь, скорость, масса, плотность, упругость, трение (сухое и вязкое), сила тяжести, сила тяжести на других планетах, сложение сил (направленных по одной прямой).

Практические работы:

- № 1 «Измерение расстояний».
- № 2 «Головоломки с полосками бумаги».
- № 3 «Определение направлений на стороны света».
- № 4 «Измерение времени».
- № 5 «Занимательные задачи на движение».
- № 6 «Нахождение массы тела».
- № 7 «Нахождение объема тела».
- № 8 «Измерение коэффициента жесткости».
- № 9 «Модель парашюта».

Вид деятельности: решение задач, анализ проблемных ситуаций, наблюдение за демонстрациями учителя, анализ демонстрационного эксперимента, выдвижение и проверка гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проектирование и создание моделей технических устройств.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (8 ч)

Давление жидкостей газов. Поверхностное натяжение. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Практические работы:

№ 10 «Давление воздуха».

№ 11 «Нахождение конвекции воздуха».

№ 12 «Давление твердых тел (на снегу)».

№ 13 «Плавание в пресной и соленой воде».

№ 14 «Плавание тел».

№ 15 «Корона царя Гиерона».

№ 16 «Как работает фонтан».

№ 17 «Поверхностное натяжение жидкости».

Вид деятельности: Решение задач, анализ проблемных ситуаций, наблюдение за демонстрациями учителя, анализ демонстрационного эксперимента, выдвижение и проверка гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проектирование и создание моделей технических устройств.

Работа и мощность. Энергия (7 ч)

Физические величины: работа и мощность. Простые механизмы (рычаг, блок, наклонная плоскость). Центр тяжести и центр масс. Условия равновесия.

Практические работы:

№ 18 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры».

№ 19 «Секрет ваньки-встаньки».

№ 20 «Колумбово яйцо: равновесие на узкой опоре».

№ 21 «Динамическое равновесие: волчки».

№ 22 «Модель: реактивное движение».

№ 23 «Занимательные задачи о работе».

Вид деятельности: решение задач, анализ проблемных ситуаций, наблюдение за демонстрациями учителя, анализ демонстрационного эксперимента, выдвижение и проверка гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проектирование и создание моделей технических устройств.

Физическое явление: звук (2 ч)

Понятие о звуковой волне. Источник звука. Свойства звука.

Практические работы:

№ 24 «Источники звука. Распространение звука».

Вид деятельности: объяснение наблюдаемых явлений, планирование и проведение эксперимента, анализ его результатов.

Оптическое явление (4 ч)

Свет. Прямолинейное распространение света. Явление отражения, преломления и дисперсии света.

Практические работы:

№ 25 «Оптическая иллюзия».

№ 26 «Отражение».

№ 27 «Преломление света: призмы и линзы».

Вид деятельности: наблюдение за демонстрациями учителя, анализ демонстрационного эксперимента, анализ проблемных ситуаций, объяснение наблюдаемых явлений, планирование и проведение эксперимента, анализ его результатов.

Итоговое занятие (1 ч)

Подведение итогов. Конкурс эссе.

Вид деятельности: обсуждение и оценивание работ.

Планируемые результаты

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта экспериментальной деятельности, формирование навыков работы с физико-технической и математической информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

Программа позволяет добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

1. Личностные.

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;
- способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

У обучающихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;
- критичность мышления;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.

2. Метапредметные

а) Регулятивные

Обучающиеся научатся:

- формировать задачу;
- выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- составлять план и последовательность действий;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.

б) Познавательные.

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями;
- осуществлять смысловое чтение;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

в) Коммуникативные. Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.

3.Предметные.

В результате обучающиеся научатся:

- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
Физические величины - 1 час		
1	Вводное занятие. Физические величины. Измерение физических величин	1
Взаимодействие тел - 11 часов		
2	Нахождение расстояний до недоступных объектов	1
3	Измерение расстояний	1
4	Головоломки с полосками бумаги	1
5	Определение направлений на стороны света	1
6	История измерения времени	1
7	Измерение времени	1
8	Занимательные задачи на движение	1
9	Нахождение массы тела	1
10	Нахождение объема тела	1
11	Измерение коэффициента жесткости	1

12	Модель парашюта	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов - 8 часов		
13	Давление воздуха	1
14	Наблюдение конвекции воздуха	1
15	Давление твердых тел (на снегу)	1
16	Плавание в пресной и соленой воде	1
17	Плавание тел	1
18	Корона царя Гиерона	1
19	Как работает фонтан	1
20	Поверхностное натяжение жидкости	1
Работа и мощность. Энергия – 7 часов		
21	Простые механизмы в технике	1
22	Нахождение центра тяжести плоской фигуры	1
23	Секрет ваньки-встаньки	1
24	Колумбово яйцо: равновесие на узкой опоре	1
25	Динамическое равновесие: волчки	1
26	Модель: реактивное движение	1
27	Занимательные задачи о работе	1
Физическое явление: звук – 2 часа		
28	Понятие о звуковой волне. Источник звука. Свойства звука	1
29	Источники звука. Распространение звука	1
Оптические явления – 4 часа		
30	Свет. Прямолинейное распространение света. Явления отражения, преломления и дисперсии света	1
31	Оптические иллюзии	1
32	Отражения	1
33	Преломление света: призмы и линзы	1
Итоговое занятие – 1 час		
34	Подведение итогов. Конкурс эссе	1

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

Физика. 7 кл.: учебник / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2018

Методические материалы для учителя

А.В. Лукьянова «Физика. 7 класс. Программа внеурочной деятельности «Фейерверк опытов». Формирование экспериментальных умений обучающихся. Ресурсные материалы к занятиям / авт.-сост. А.В. Лукьянова. – Волгоград: Учитель, 2018

