



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Созвездие» №131»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на заседании методического объединения учителей политехнического цикла Протокол № <u>1</u> от « <u>21</u> » <u>сентября</u> 201 <u>5</u> г. Председатель М/О <u>В.А. Сидоров</u>	«Проверено» « <u>21</u> » <u>сентября</u> 201 <u>5</u> г. Заместитель директора школы по УВР МБОУ Лицей №131 г.о. Самара <u>В.А. Сидоров</u>	«Утверждаю» Директор МБОУ Лицей №131 г.о. Самара <u>В.А. Сидоров</u> Приказ № <u>514/с</u> от « <u>21</u> » <u>сентября</u> 201 <u>5</u> г.
--	--	---

ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности для учащихся 5 классов

«Юный физик»

Форма организации: кружок

Направление: общеинтеллектуальное (научно – познавательное)

Срок реализации: 0, 5 года

Программа составлена Сидоровым Е.Л., учителем физики и астрономии

МБОУ Лицей «Созвездие» №131

Пояснительная записка

При составлении данной программы автором использованы следующие нормативно – правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10....» «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ МОиН РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования»(с изменениями и дополнениями);
- Информационное письмо МОиН РФ N 03-296 от 12 мая 2011 г «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Приказ МОиН РФ от 31 декабря 2015 года N 1577«О внесении изменений в ФГОС ООО»
- Письмо МОиН РФ от 14 декабря 2015 года N 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Письмо МОиН Самарской области от 17.02.2016 № МО-16-09-01/173-ТУ «О внеурочной деятельности»;
- Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М., 2010.

Цель программы:

- - формирование у учащихся первичных представлений о физических телах, инструментах измерения, правилах проведения опытов и наблюдений

Задачи:

- - прививать навыки исследовательской работы, ведения наблюдений;
- - накопление достаточного количества разнообразных наблюдений, на основании которых устанавливается их взаимосвязь, строится научная картина мира;
- - научить пользоваться приборами для ведения наблюдений;
- - развивать положительную мотивацию к занятиям физикой;
- - развивать логическое мышление учащихся, формировать умение самостоятельной работы;
- - научить, не только наблюдать, но и делать правильные выводы;
- - прививать любовь и интерес к изучению физики;
- - воспитывать умение работать в группе и самостоятельно.

Формы работы:

В процессе реализации программы используются следующие формы работы с учащимися:

- - теоретические занятия;
- - практические занятия (опыты, практические работы, наблюдение)
- - защита проектов

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

готовность и способность обучающихся 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, отношение к физике и химии как элементам общечеловеческой культуры;

формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

Метапредметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

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;

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

Воспитательные результаты

Результаты первого уровня

- приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий;
- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность.

Формы достижения: познавательные беседы.

Результаты второго уровня

- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания данного типа, для данного возраста;
- умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать.

Формы достижения: интеллектуальный клуб, тематические дискуссии, интеллектуальные игры.

Результаты второго уровня

- умение самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат.

Формы достижения: проблемно-ценностная дискуссия (защита проектов), интеллектуальные игры.

Содержание курса

1. Введение (2 часа)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

1. *Знакомство с лабораторным оборудованием.*

2. *Знакомство с измерительными приборами. Определение размеров физического тела.*
3. *Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки. Измерение объема твердого тела.*

Формы организации занятия: познавательная беседа, эвристическая беседа, практическое занятие

2. Занимательные опыты по физике (10 часов)

Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики

Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения. Роль эксперимента в жизни человека.

Опыты с жидкостями и газами

Опыты на демонстрацию атмосферного давления. Опыты на строение вещества и на силы взаимодействия молекул. Опыты по механике. Опыты на тему: «Давление жидкостей и газов».

Перечень занимательных опытов:

1. Спички – лакомки
2. Яйцо в солёной воде
3. Пять этажей
4. Удивительный подсвечник
5. стакан с водой
6. Яйцо в графине
7. Яйцо в графине
8. Подъём тарелки с мылом
9. Соединённые стаканы
10. Разбейте стакан
11. Уроните монетку

Мыльные пузыри и плёнки

Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Трюки с пузырями.

Перечень занимательных опытов:

1. Мал мала меньше
2. Превращение мыльного пузыря
3. Шар в бочке

4. Шар-недотрога
5. Снежные цветы
6. Свеча, погасни!
7. Мыльный винт

1. Интересные случаи равновесия

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага.

Перечень занимательных опытов:

1. Карандаш на острие
2. Поварёшка и тарелка
3. Яйцо на бутылке
4. Две вилки и монета
5. Пятнадцать спичек на одной
6. Верёвочные весы
7. Парафиновый мотор
8. Подставка для супницы
9. Все 28!!!

Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники

Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека.

Перечень занимательных опытов:

1. Монета и бумажное кольцо
2. Чур не урони!
3. Шнурок и цепочка
4. Какое - крутое? Какое – сырое?
5. Танцующее яйцо
6. Маятник Фуко
7. Смешная дуэль

Опыты с теплотой и электричеством

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости.

Перечень занимательных опытов:

1. Лимон - источник тока

2. Электрический цветок
3. Бумажная кастрюля
4. Олово на игральной карте
5. Кто раньше?
6. Наэлектризованный стакан

Ошибки наших глаз. Опыты со светом

Элементы геометрической оптики.

Перечень интересных опытов:

1. Ложка – рефлектор
2. Посеребренное яйцо
3. Вот так лупа
4. Живая тень
5. Зелёный чёртик
6. Не раскупоривая бутылки!
7. Копировальное стекло
8. Птичка в клетке
9. Белая и чёрная бумага
10. Кто выше
11. Циркуль или глаз?
12. Монета или шар?

Формы организации занятия: познавательная беседа, эвристическая беседа, практическое занятие

3. Защита проектов (4 часа)

Наблюдения, опыты – источник знаний о природе явлений. Подготовка и защита проектов. Круглый стол.

Формы организации занятия: защита проектов, презентация

4. Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов изучения курса..

Формы организации занятия: эвристическая беседа

Тематическое планирование

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов теоретических занятий	Количество часов практических занятий	Итого
1	Введение	1	1	2
2	Занимательные опыты по физике	2	8	10
3	Защита проектов		4	4
4	Итоговое занятие	1		1
ИТОГО:		4 (23%)	13(76%)	17