

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО

« ____ » _____ 201__ г.
Протокол № _____

Г. В. Артамонова

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директора школы
по УВР

« ____ » _____ 201__ г.

С.Н.Горевая

«УТВЕРЖДАЮ»
директор

« ____ » _____ 201__ г.

С.Л.Щепелина

Тематическое планирование элективных курсов **по физике**

КУРС:

физика «Юный физик», 2 часть

КЛАСС:

7

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

17 часов (в год), 0,5 часа (в неделю)

УЧИТЕЛЬ:

Бочкарева Н. А.

1. Пояснительная записка.

Статус программы

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Структура программы

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимого на их изучение, определением основных видов учебной и внеурочной деятельности школьников.

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях – **личностном, метапредметном и воспитательном.**

По учебному плану школы для электива по физике «Юный физик», 2 часть предназначается 0,5 часа в неделю. Так как в последние годы не издавались программы кружков по физике, хотя программы пропедевтических курсов имелись, возникла необходимость разработки авторской программы.

На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты.

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение уроков и лабораторных работ.

Программа предназначена для учащихся 7 классов и рассчитана на 17 часов в год (0,5 часа в неделю).

Содержание программы предусматривает проведение лабораторных работ и опытов.

Актуальность программы

Курс 7-го класса преимущественно рисует картину природы и человека, знакомит учащихся с физическими явлениями, в которых проявляется свойства тел, строение вещества, движение и взаимодействие его частиц. Учащиеся изучают способы измерения физических величин с помощью измерительных приборов. В данном курсе они научатся пользоваться мензуркой, термометром, рычажными весами, динамометром. Вторая часть курса 7-го класса структурирует представление о физической картине мира на основе постепенного углубления представлений о природе взаимодействий.

При изучении физики в 7-11 классах программа кружка позволит облегчить понимание физических терминов. Формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов.

Цели и задачи курса:

- овладение конкретными физическими понятиями, необходимыми для изучения курса физики, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах изучения природы, о физике как форме её описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости физики для общественного прогресса;
- пробудить интерес к самостоятельному творческому мышлению;
- формировать у учащихся рациональные умения и приёмы умственной деятельности;
- воспитывать культуру мышления, мировоззренческую культуру учащихся.

Методы и средства обучения

В рабочей программе используются исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности и приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований. Роль учителя меняется: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

Лабораторные работы обеспечиваются не только наглядным материалом, но и с помощью мультимедиа. Применение мультимедиа технологий и использование в презентациях анимационных эффектов дают возможность привлечь внимание учащихся, развить их познавательную активность. Мультимедийные презентации

предлагаются к использованию для самостоятельной, в том числе индивидуальной, исследовательской работы учащихся.

Основные формы организации учебных занятий

В соответствии с целями и задачами кружка, его содержанием и методами обучения наиболее оптимальной формой занятий является самостоятельная исследовательская работа.

Необходимо отдавать предпочтение следующим формам работы:

- консультация с учителем;
- работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий;
- подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований.

Срок реализации программы: 1 год

2. Учебно-тематический план. **2 часть**

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
РАЗДЕЛ 1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ		17			
1/1	Сила как характеристика взаимодействия.	1	1		Изучить изменение скорости и формы тел при их взаимодействии, действие и противодействие, силу, единицы силы.
2/2	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	1		Познакомиться с явлением всемирного тяготения, его проявлением.
3/3	Вес тела. Невесомость.	1	1		Изучить вес тела, единицы веса, явление невесомости.
4/4	Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.	1	1		Познакомиться с различными видами деформаций, силой, возникающей при деформации.
5/5	Измерение сил. Динамометр.	1	1		Рассмотреть устройство динамометра. Познакомиться со шкалой прибора, научиться определять цену деления, предел измерений.
6/6	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1	1		Изучить силу трения, причины трения, трение скольжения, качения, покоя.
7/7	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы	1	1		Исследовать зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей.

№	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Количество часов		Характеристика деятельности обучающихся
			Аудиторные	Внеаудиторные	
	трения».				
8/8	Давление твёрдых тел.	1	1		Изучить силу давления и давление, способы увеличения и уменьшения давления.
9/9	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору».	1	1		Исследовать зависимость давления от площади опоры.
10/10	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	1		Познакомиться с давлением в жидкостях и газах. Изучить закон Паскаля.
11/11	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1	1		Исследовать зависимость давления жидкости от глубины. Изучить закон сообщающихся сосудов, уметь его объяснять.
12/12	Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы».	1	1		Научиться измерять на опыте выталкивающую силу. Исследовать зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объёма погруженной части тела.
13/13	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел».	1	1		Исследовать условия плавания тел.
14 - 15/14 - 15	Экскурсия на природу «За мир и труд»	2		2	Знакомство с физическими явлениями в природе
16/16	Конференция	1	1		Защита проектов, моделей, исследовательских работ
17/17	Итоговое занятие	1	1		Защита проектов, моделей, исследовательских работ

3. Содержание программы 7 класс (17 ч, 0,5 ч в неделю)

1. Взаимодействие тел (17 ч).

Сила как характеристика взаимодействия.
Явление тяготения. Сила тяжести.

Вес тела. Невесомость.

Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.

Измерение сил. Динамометр.

Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.

Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.

Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила.

Условия плавания тел.

Лабораторные работы.

1. Измерение силы трения.
2. Определение давления тела на опору.
3. Измерение выталкивающей силы.
4. Выяснение условия плавания тел.

4. Предполагаемые результаты реализации программы

Личностными результатами изучения естествознания являются:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- развитие мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук.

Метапредметными результатами изучения естествознания являются:

- овладение способами самоорганизации учебной и внеурочной деятельности;
- освоение приемов исследовательской деятельности;
- формирование приемов работы с информацией;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Воспитательными результатами являются:

Первый уровень

- формирование у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним;
- формирование экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь, гуманного отношения к окружающим людям, живым существам, природному окружению);

Второй уровень

- активное участие в природосберегающей деятельности;

- осознанный выбор здорового образа жизни;
- развитие эмоциональной сферы, способности к сопереживанию, состраданию;

Третий уровень

- развитие настойчивости и воли в достижении целей самообразования и улучшения состояния окружающей природной среды.

5. Формы и виды контроля

№ п/п	Название разделов	Число экскур- сий	Число лабора- торных работ	Число конфере- нций	Всего часов
7 класс					
1	Взаимодействие тел	2	4	2	17
По программе		2	4	2	17

6. Методические рекомендации

Объектом изучения естествознания является природа как единая целостность. Вместе с тем, в учебном процессе познание природы как целостного реального окружения требует ее осмысленного расчленения на компоненты, объекты. В качестве объектов природы рассматриваются тела живой и неживой природы, вещества.

В курсе естествознания даются первые представления о таких понятиях как масса, взаимодействие, сила, энергия, атом, молекула.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности. Программа предусматривает проведение экскурсий и практических занятий в ближайшем природном и социоприродном окружении (пришкольный участок, ближайший парк, организации, находящиеся в районе и т.п.).

7. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Библиотечный фонд

Список литературы.

1. Физика. Химия. 5-6 кл.:учебник для общеобразовательных учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2007-2009.
2. Мир знаний: физика. Учебник 5-6 кл. / Г.Н. Степанова. – М.: СТП, Школа, 2007.
3. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007-2009.
4. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006-2009.

5. Физика. Химия. 5-6 кл.: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2007.
6. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.
7. Рабочие программы по физике. 7-11 классы / Авт.-сост. В.А. Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2008.
8. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.
9. Уроки физики, 7-11 классы. Мультимедийное приложение к урокам. – CD-диск издательства «Глобус».
10. Научно-методические журналы «Физика в школе». – М.: ООО Издательство «Школа-Пресс», 2008, №№ 2-8, 2009, №№ 1-7.

Информационно-коммуникационные средства

Справочные информационные ресурсы (энциклопедия, справочные материалы, таблицы).

Электронная библиотека наглядных пособий по физике и астрономии.

Лабораторные работы на самозапускающемся CD-диске с качественными презентациями в формате pptx (программа MicrosoftOfficePowerPoint 2007) с использованием в отдельных слайдах анимационных объектов (программа MakromediaFlash), а также графических изображений в формате JPEG (автор: Русяева А.В.-учитель физики г. Апшеронска).

Технические средства обучения (ТСО)

Компьютер.

Мультимедийный проектор.

Проекционный экран.

Принтер.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Комплекты для конструирования простейших измерительных приборов (измерение массы, времени и др.).

Комплект «Механические явления».

Комплект «Тепловые явления».

Комплект «Электромагнитные явления».

Комплект «Световые явления».

Комплект лабораторного оборудования.