

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 21
имени участника Великой Отечественной войны
Героя Советского Союза Александра Ивановича Покрышкина
станции Ахметовской
муниципального образования Лабинский район**

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.

ПРИНЯТО

педагогическим
советом МОБУ СОШ №21

Протокол №1
от «30» августа 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Безверхий А.С.
Приказ №123 от
«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»**

«ФИЗИКА ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Сумина Елена
Станиславовна, учитель физики

ст. Ахметовская, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Физика для начинающих» разработана в соответствии с требованиями к результатам освоения основного общего образования, представленными в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и авторской программы Шулежко Е.М., Шулежко А.Т. Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы. Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Данная программа реализует общеинтеллектуальное направление внеурочной деятельности.

Программа разработана для учеников, начинающих изучение курса физики – 7-8 классов.

Особенностью программы является в основном подготовка учащихся к восприятию и осмыслению физических процессов, изучаемых в курсе физики, практического применения знаний, их связи с наукой и техникой. На занятиях ученики должны убедиться в том, что практически все явления, окружающие нас, объясняются с точки зрения физики, основываются на физических законах. Использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности. И основой производства и совершенствования быта служат в числе других факторов физические знания.

Ребята через опыты и эксперименты, практические работы получают возможность расширить свои знания об окружающем мире, познакомиться с законами природы. Учащиеся приобретут навыки исследовательской деятельности, приобщатся к активным формам познания.

Описание места курса в учебном плане

Программа предназначена для учащихся 7-х классов, рассчитана на 34 занятия, из расчета 1 час в неделю.

Срок реализации программы: один учебный год

Цель программы: углубление теоретических и практических знаний учащихся, формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
– развитие умений проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

1. развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. обеспечить возможности формирования целостного представления о природе посредством знакомства с объектами и явлениями природы, подходами к их классификации и основными закономерностями, доступными для восприятия.

3. Освоение учениками базовых знаний, необходимых при изучении систематического курса физики.

4. развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, различными источниками информации, практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы, развивать исследовательские умения учащихся.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Вводные занятия – 2 часа.

Организационное занятие. Правила безопасности на занятиях кружка.

Рассказы о физиках. Методы научного познания.

2. Основы молекулярной теории. Тепловые явления – 6 часов.

Гипотеза о строении вещества. Первоначальные сведения о строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия в жизни человека и животных. Модели газа, жидкости, твердого тела. Смачивание. Капиллярные явления.

Практические занятия:

- занимательные опыты: Диффузия. Нагреваем воздух. стакан ползет. Нагреваем воду. Тепловые качели. Нагреваем спицу.
- практическая работа «Наблюдение зависимости температуры кипения воды от тизменения атмосферного давления».

3. Взаимодействие тел – 9 часов.

Механическое движение. Инерция. Использование в технике принципов движения живых существ. Силы. Силы в природе. Вес тела. Невесомость. Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. Взаимодействие тел во Вселенной.

Практические занятия:

Изготовление дидактических кубиков.

Изготовление физического лото по теме.

Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести»: Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка.

4. Давление – 8 часов.

Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Атмосферное давление жизнь на Земле. Гидростатический парадокс. Давление на службе человека. Сообщающиеся сосуды и их модели. Глубоководные животные и их приспособленность к жизни на глубине. Водные растения.

Практические занятия:

- занимательные опыты: Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. Плавание тел.
- практическая работа «Измерение давления жидкости на дно сосуда».
- устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле».
- выставка «Физика и детская игрушка».

5. Работа и мощность – 4 часа.

Работа и мощность. Простые механизмы. Подвижный и неподвижный блок.

Практические занятия:

- выставка «Простые механизмы у нас дома».
- практическая работа «Определение моей максимальной мощности», «Измерение скорости реакции человека», «Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока».

6. Электромагнетизм – 4 часа.

Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Магнитное поле. Электромагнетизм.

Практические занятия:

- занимательные опыты: Электрический театр. Электрический кот. Электрический спрут. Электро трусишка. Игра с железными опилками. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция».
- Разборчивый гусь. Магнитный рыболов.
- практическая работа «Исследование электропроводности водных растворов разных веществ».

7. Заключительное занятие – 1 час.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников, контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью таблиц, диаграмм, с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, делать презентации в устной и письменной форме;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- делать выводы на основе наблюдений, опытов, экспериментов.

Предметные:

- получение основ знаний о природе и окружающей среде, применение полученных знаний на практике;

- знакомство с новыми естественнонаучными понятиями: «Управляемый эксперимент», «Принцип сообщающихся сосудов», «Демонстрационный опыт», «Вакуум» и т. д.

- знакомство с новыми средствами измерений;

- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;

- освоение доступных способов изучения природы: наблюдение, измерение, опыт, сравнение, классификация, получение информации из словарей, справочников, энциклопедий, сети Интернет,

- осознание целостности окружающего мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество часов	Количество часов	Количество часов
		всего	теоретических	практических
1.	Вводные занятия. Инструктаж по ТБ.	2	2	-
2.	Основы молекулярной теории. Тепловые явления.	6	2	4
3.	Взаимодействие тел.	9	3	6
4.	Давление.	8	3	5
5.	Работа и мощность.	4	1	3
6.	Электромагнетизм.	4	-	4
7.	Заключительное занятие.	1	-	1
	Всего	34	11	23

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Занимательные вечера по физике в средней школе. И.Л. Юфанова. Москва, «Просвещение», 1990 г.
2. Внеурочная работа по физике. Под ред. О.Ф. Кабардина, Москва, «Просвещение», 2013г
3. Физика: опыты, фокусы и развлечения. Москва, Астрель, 2007 г