

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Белоусовская основная общеобразовательная школа имени Героя Российской  
Федерации Игоря Анатольевича Суханова»

Рассмотрена  
методическим советом  
протокол от 29.08.2024  
г. № 1

Принята  
педагогическим советом  
протокол от 29.08.2024 г.  
№ 1

Утверждена  
приказом директора  
№4 от 30.08.2024 г.

И-



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая  
программа  
«Юный физик»**

Направленность – научно - познавательная  
Возраст обучающихся - 13 -14 лет  
Целевая группа: 7 класс  
Срок реализации программы - 1 год  
Составитель программы -  
педагог дополнительного образования,  
Силинская Ирина Ивановна

П. Белоусово  
2024 г.

## Пояснительная записка

Программа кружка «Юный физик» относится к научно-познавательному направлению реализации дополнительного образования.

**Актуальность** программы определена тем, что обучающиеся должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности учащихся в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы познания.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента.

Ученик в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья и стандартами второго поколения (ФГОС).

**Целью изучения предмета «Юный физик» является:**

- Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
- Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ;
- Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

**В соответствии с этой целью ставятся задачи:**

1. Образовательные: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения

Прохождение курса построено на повторении теоретического учебного материала, а также использования дополнительного материала для расширения кругозора обучающихся. Лабораторный и демонстрационный эксперимент не требует специального оборудования, прост в исполнении и доступен для объяснения обучающимся.

**Формы организации занятий:**

- Практические работы;
- Учебные проекты;
- Теоретические занятия;
- Олимпиады;
- Выпуск стенгазеты;

- Физические викторины, вечера и т.д.
- Экскурсии.

Основные виды учебной деятельности:

- х Решение разных типов задач;
- х Занимательные опыты по разным разделам физики;
- х Применение ИКТ;
- х Занимательные экскурсии в область истории физики;
- х Применение физики в практической жизни;













метапредметных и предметных образовательных результатов:

**Личностные:**

***Патриотическое воспитание:***

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

***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

- 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

***Эстетическое воспитание:***

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

### ***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

### ***Формирование 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

### ***Трудовое воспитание:***

- Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

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 как элементу общечеловеческой культуры;

- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 7 –м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Универсальные познавательные действия

***Базовые логические действия:***

- Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- Выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

- Использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества; механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация, невесомость, сообщающиеся сосуды;

### **Введение**

Учащийся получит возможность научиться научиться:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Учащийся получит возможность научиться научиться:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

## **Взаимодействия тел**

Учащийся получит возможность научиться научиться:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;



















