

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТРОИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №62»

**Принята на заседании педагогического совета**

**МКОУ «Троицкая СОШ №62»** (протокол №10 от 30.06.2021 г.)

Основание – п. 51. Устава МКОУ «Троицкая СОШ №62» (Распоряжение

Управления образования Администрации Талицкого городского округа №99 от 21.06.2017

«О внесении изменений в устав МКОУ «Троицкая СОШ №62»)

Утверждаю

директор МКОУ «Троицкая СОШ № 62»

 /Е.В. Мусиенко/



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
(на основе естественно-научной направленности «Точка роста»,  
Распоряжение Министерства просвещения от 12.01.2021 № Р-6)**

**«Физика вокруг нас»  
для 7 класса**

**Составитель:**  
Шевелев С.И.,  
учитель физики

посёлок Троицкий  
2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Физика вокруг нас» составлена в соответствии с нормативными документами:

- ✓ Конституция Российской Федерации;
- ✓ Конвенция о правах ребенка;
- ✓ Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации»;
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- ✓ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ;

**Направленность** – естественнонаучная, общеинтеллектуальная.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 10-15 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности 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 данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответ-

ствует познавательным возможностям школьников.

**Новизна и отличительные особенности.** Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

**Актуальность программы.** Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

**Возрастная группа** – 7 класс.

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 35 часов.

**Цель** – создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- ✓ формировать представление об исследовательской деятельности;
- ✓ обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- ✓ формировать навыки сотрудничества.
- ✓ Развивающие:
- ✓ развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- ✓ развивать познавательные потребности и способности;
- ✓ развивать познавательную инициативу обучающихся, умение срав-

нивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

#### **Воспитательные:**

- ✓ воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- ✓ воспитать творческую личность;
- ✓ воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

#### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

##### **Личностные результаты:**

- ✓ формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- ✓ формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ✓ ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- ✓ формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- ✓ умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- ✓ умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- ✓ умение доводить работу до логического завершения.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- ✓ умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- ✓ умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- ✓ осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- ✓ уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- ✓ планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

**Предметные результаты:**

- ✓ уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- ✓ уметь высказываться в устной и письменной формах;
- ✓ владеть основами смыслового чтения текста;
- ✓ анализировать объекты, выделять главное;
- ✓ осуществлять синтез;
- ✓ проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи.

**Способы и формы выявления результатов:** опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, дискуссии.

**Способы и формы предъявления результатов:** коллаж, открытые занятия, презентации, выступления, конструирование установок.

**Результатом деятельности** обучающихся при завершении курса обучения является составление и презентация кластера «Физика вокруг нас».

**Условия реализации****Материально-техническое оснащение процесса обучения:**

- ✓ Компьютер;
- ✓ МФУ;
- ✓ Фотокамера;
- ✓ Интерактивная доска/экран;
- ✓ Проектор;
- ✓ Планшетный компьютер;
- ✓ Оборудование центра «Точка роста».

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	1
2.	Изготовление измерительного цилиндра	1
3.	Измерение толщины листа бумаги	1
4.	Диффузия в быту	1
5.	Физика вокруг нас	1
6.	Средняя скорость движения	1
7.	Инерция	1
8.	Масса. История измерения массы	1
9.	Защита мини-проектов «Мои весы»	1
10.	Измерение массы самодельными весами	1
11.	Определение массы 1 капли воды	1
12.	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	1
13.	Закон Гука	1
14.	Сила тяжести	1
15.	Силы мы сложили...	1
16.	Трение исчезло...	1
17.	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	1
18.	Почему не все шары круглые?	1
19.	Глубоководный мир: обитатели	1
20.	Глубоководный мир: погружение	1
21.	подъем из глубин. Барокамера	1
22.	Покорение вершин	1
23.	Изменение давления и самочувствие человека	1
24.	Выдающийся ученый Архимед	1
25.	Выдающийся ученый Архимед	1
26.	Мертвое море	1

27.	«Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
28.	«Вычисление мощности, развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
29.	Я использую рычаг	1
30.	Я использую блок	1
31.	Я использую наклонную плоскость	1
32.	Превращение энергии	1
33.	Физика вокруг нас	1
34.	Составление кластера «Физика вокруг нас»	1
35.	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	1
ИТОГО:		35

### **Формы обучения:**

- ✓ групповая, организация парной работы;
- ✓ фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- ✓ индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

**Тип занятий** – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

**Методы обучения** (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- ✓ Лекции – изложение педагогом предметной информации.
- ✓ Семинары – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- ✓ Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- ✓ Обучающие игры – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- ✓ Ролевые игры – предложение обучающимся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- ✓ формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
- ✓ Презентация – публичное представление определенной темы.
- ✓ Практическая работа – выполнение упражнений.
- ✓ Самостоятельная работа – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- ✓ Творческая работа – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

### **По источнику получения знаний:**

- ✓ словесные;

- ✓ наглядные:
- ✓ демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
- ✓ использование технических средств;
- ✓ просмотр кино- и телепрограмм;
- ✓ практические:
- ✓ практические задания;
- ✓ тренинги;
- ✓ деловые игры;
- ✓ анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.

**По степени активности познавательной деятельности учащихся:**

- ✓ объяснительный;
- ✓ иллюстративный;
- ✓ проблемный;
- ✓ частично-поисковый;
- ✓ исследовательский;
- ✓ Формы организации деятельности учащихся на занятии:
- ✓ фронтальная;
- ✓ групповая;
- ✓ индивидуальная (методы тьюторского, наставнического сопровождения, оформление индивидуальных образовательных программ и стратегий);
- ✓ пленарная.

**Образовательные технологии**

При реализации данной программы используются:

- ✓ Технология модульного обучения.
- ✓ Технология педагогических мастерских.
- ✓ Технологии группового взаимодействия.
- ✓ Технология «критического мышления».
- ✓ Кейс-технологии.
- ✓ Технологии проектное обучение.