

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Управление образования и молодежной политики Администрации Талицкого муниципального округа  
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:**  
Викулова Т.Н.,  
учитель физики

посёлок Троицкий , 2025

## 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 34 часа.

**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

| №<br>п/п | Тема занятия                                                            | Количество<br>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.    | Составление кластера «Физика вокруг нас»                                | 1  |
| 34.    | Презентация кластера «Физика вокруг нас»                                | 1  |
| ИТОГО: |                                                                         | 34 |

### **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 обучающихся 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.