

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Бурановская основная общеобразовательная школа»»



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности «Физика вокруг нас»  
с использованием оборудования центра «Точка роста»  
7 класс  
основное общее образование на 2023-2024 учебный год**

**Составитель:** Суханова О.С., учитель первой  
квалификационной категории

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Физика вокруг нас» с использованием оборудования центра «Точка роста» разработана для обучающихся 7 класса. Особенностью реализации данной программы является изучение практического применения знаний, их связи с наукой и техникой, истории возникновения и развития научных представлений. На занятиях ученики должны убедиться в том, что использование физических закономерностей и явлений пронизывает все стороны человеческой деятельности, что основой производства и совершенствования быта служат в числе других факторов физические знания, что физика нужна людям многих профессий. Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

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 соответствует познавательным возможностям школьников. Обучение осуществляется на русском языке.

**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. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

**Возрастная группа:** 7 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 2 часа в неделю.

**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 сравнивать 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.

### **Планируемые результаты**

#### **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.

### **Формы и виды деятельности**

#### **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):

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.  
Практическая работа - выполнение упражнений.  
Самостоятельная работа - выполнение упражнений совместно или безучастия педагога.  
Творческая работа - подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

**По источнику получения знаний:**

словесные;  
наглядные (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей); практические (практические задания).

**По степени активности познавательной деятельности учащихся:**

объяснительный;  
иллюстративный;  
проблемный;  
частично-поисковый;  
исследовательский.

**Содержание курса****Физика и физические методы изучения природы (3 часа)**

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги.

**Механические явления (28 часов)**

Диффузия в быту. Средняя скорость движения. Измерение скорости движения тел. Инерция. Масса. История измерения массы. Мини-проект «Мои весы». Измерение массы самодельными весами. Определение массы 1 капли воды. Определение массы воздуха в комнате. Измерение плотности куска сахара. Измерение плотности хозяйственного мыла. Сила тяжести. Сила трения. Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Глубоководный мир: обитатели. Глубоководный мир: погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж. Простые механизмы. Превращение энергии.

**Обобщение материала (3 часа)**

Физика вокруг нас. Составление и презентация кластера «Физика вокруг нас»

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной направленности «Точка роста»
<b>Физика и физические методы изучения природы (3 часа)</b>			
1	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2	Изготовление измерительного цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
3	Измерение толщины листа бумаги	1	
<b>Механические явления (28 часов)</b>			
4	Диффузия в быту	1	Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры
5	Средняя скорость движения. Измерение скорости движения тел	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
6	Инерция	1	
7	Масса. История измерения массы	1	Весы электронные
8	Защита мини-проектов «Мои весы»	1	Компьютерное оборудование
9	Измерение массы самодельными весами	1	Компьютерное оборудование с видеочкамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
10	Определение массы 1 капли воды	1	Весы электронные
11	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	1	Оборудование для демонстраций
12	Экспериментальная работа «Измерение плотности куска сахара»	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
13	Экспериментальная работа «Измерение плотности хозяйственного мыла»	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
14	Сила тяжести	1	
15	Силы мы сложили...	1	
16	Трение исчезло...	1	
17	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
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	Цифровая лаборатория ученическая (физика): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
24	Выдающийся ученый Архимед	1	
25	Мертвое море	1	

26	«Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»	1	
27	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»	1	
28	Я использую рычаг	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
29	Я использую блок	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
30	Я использую наклонную плоскость	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
31	Превращение энергии	1	
<b>Обобщение материала (3 часа)</b>			
32	Физика вокруг нас	1	
33	Составление кластера «Физика вокруг нас»	1	
34	Презентация кластера «Физика вокруг нас»	1	

### Учебно-методическое обеспечение

#### Список литературы:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018.
3. Энциклопедии, справочники.

#### Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: [http://school-work.net/zagadki/prochi\\_e/](http://school-work.net/zagadki/prochi_e/)
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.nj/>
4. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др.. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>

№ п/п	Дата	Характеристика изменения	Реквизиты документа, которым закреплено изменение	Подпись внесшего изменение

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "БУРАНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА"**, Яковлева Анастасия Михайловна, Директор

16.02.24 09:05 (MSK)

Сертификат 3D18AD9A8D8A08D66950467765F87C20