

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Лобакинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 14  
От «26» августа 2025г.

«Согласовано»  
Педагог-организатор:  
\_\_\_\_\_/Киселева О.В.  
«28» августа 2025г.

Утверждено  
Директор МКОУ «Лобакинская  
СОШ»  
\_\_\_\_\_/Аникеева Н.Г./  
Приказ № 149/1  
от «29» августа 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Первые шаги в науку»  
Возраст учащихся 10-13 лет**

Ф.И. О. учителя: Абашкина Любовь Николаевна  
учитель физики

**х. Лобакин  
2025**

**Программа  
Курса внеурочной деятельности  
«Мои первые шаги в науку»**

***Пояснительная записка***

Исследования в области педагогической психологии подтверждают, что у детей 10-12 лет наблюдается повышенный интерес, любознательность к явлениям природы, попытки экспериментировать. Доминантой этого периода является освоение окружающего мира- мира вещей и явлений. Изучение физики даёт такую возможность. Наблюдения показывают, что интерес к той или иной области знания, желание самостоятельно что-то исследовать пробуждаются у детей именно этого возраста.

Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета. При её разработке частично использовалась физическая составляющая программы А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак «Физика. Химия. 5-6 классы» [6, с. 203-212], включенной в перечень программ для общеобразовательных учреждений.

На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты.

Монопредметный курс является принципиально новым, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребёнка.

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение уроков и лабораторных работ, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ.

Программа предназначена для учащихся 4 классов и рассчитана на 47 учебных часов: (1 час в неделю) в течение всего календарного года.

Цель: изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на второй ступени обучения.

Задачи:

-осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире;

привить интерес к изучению физики;

-подготовить учеников к систематическому изучению этого курса.

Таким образом, после изучения пропедевтического курса у учеников должны быть сформированы такие умения:

-умения проводить простейшие наблюдения и описывать их;

-умения задавать вопросы и находить ответы на них опытным путем, т.е. планировать проведение простейших опытов и исследований;

-умение производить простейшие прямые измерения величин при помощи приборов, наиболее часто используемых в повседневной жизни: часов, линейки, мензурки, весов и т.п.;

-выявлять закономерности наиболее распространенных явлений природы;

-осознанно использовать закономерности явлений в повседневной жизни;

-соблюдать разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозировать последствия неправильного поведения.

В данной программе предусмотрена преемственность в изучении материала на первой и второй ступенях. Некоторая часть понятий и явлений, рассматриваемых в 5-6 классах, только повторяется. В большинстве же случаев знания углубляются и расширяются

### **Основные формы организации учебных занятий.**

В соответствии с целями спецкурса, его содержанием и методами обучения наиболее оптимальной формой занятия является самостоятельная исследовательская работа.

Необходимо отдавать предпочтение следующим формам работы:

- консультация с учителем;
- работа в малых группах (2-3 человека) при выполнении исследовательских заданий;
- подготовка отчетных материалов по результатам проведения исследований.

## Планируемые результаты освоения курса 4 класс (Личностные и метапредметные)

### **У обучающегося будут сформированы:**

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам физики;
- понимание роли физических явлений в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

### **Обучающийся получит возможность для формирования:**

- интереса к познанию физических законов, количественных отношений, физических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении физики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные:***

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

#### ***Познавательные:***

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- выдвигать гипотезы, делать умозаключения;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о физических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения физических задач.

#### ***Коммуникативные:***

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;



<p><b>Взаимодействие тел .Защита проектов. 17ч</b></p>	<p>Сила как характеристика взаимодействия. Явление тяготения. . Динамометр. Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел.</p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Измерение силы трения.</li> <li>8. Определение давления тела на опору.</li> <li>9. Измерение выталкивающей силы.</li> <li>10. Выяснение условия плавания тел.</li> </ol>	<p><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать механические явления и основные понятия: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, тяготение, трение, плотность, масса, скорость, сила, вес тела;</li> <li>- измерять массу тела, объем, плотность вещества, , скорость, время.</li> </ul> <p><b>Обучающиеся получат возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеть и формулировать проблему; планировать поиск решения проблемы</li> </ul>
--	---	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КУРСА «Занимательная физика» 54класс  
(47 ч, 1 ч в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Оборудование	Дата проведения	
					План	Факт.
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Физические явления.	1	Природа живая и неживая. Человек – часть природы. Что изучает физика. Физические явления. Физические тела. Вещество.	слайды		
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.	1	Научные методы изучения природы. Наблюдение и описание физических явлений. Гипотеза.	слайды		
3-5	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование.	3	Знакомство с простейшим физическим лабораторным оборудованием.	лабораторное оборудование		
6-7	Измерительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Определение размеров физического тела».	2	Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).	линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка, секундомер, брусок, мультимед. презентация		
8	Простейшие измерения. Лабораторная работа «Измерение объёма	1	Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность.	измерительные цилиндры, стакан с водой,		

9	жидкости». Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела с помощью мензурки».			колба, твёрдые тела небольшого объёма, мультимед. презентации		
10	Характеристики тел и веществ.	1	Форма, объём, цвет, запах.	мультимед. слайды, набор тел		
11-12	Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества.	2	Свойства вещества в различных агрегатных состояниях.	мультимед. слайды		
13-14	Масса тела. Эталон массы.	2	Масса тела. Единицы массы. Массы различных тел в природе.	весы, плакат из комплекта «Простейшие измерения»		
15	Измерение массы тела с помощью весов. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	Рычажные весы. Правила взвешивания.	рычажные весы с разновесами, небольшие тела разной массы, мультимед. презентация		
16-17	Температура. Термометр. Лабораторная работа № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».	2	Температура как важная характеристика тел и веществ. Измерение температуры. Единицы измерения. Термометр и его градуировка. Виды термометров.	Плакат из комплекта «Простейшие измерения» «Измерение температуры термометром», термометры, стакан с водой, мультимед.		

				презентация		
18	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1	Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атом.. Представление о размерах частиц вещества.	модели различных молекул и атомов		
19-20	Движение молекул. Диффузия. Наблюдение диффузии. Зависимость диффузии от температуры	2	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Движение частиц и температура тел.	дезодорант, одеколон, эфир, мультимед. слайды		
21	Взаимодействие частиц вещества.	1	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Свинцовые цилиндры, стекло, стакан с водой, динамометр		
22	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	1	Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	модели кристаллических решеток		
23-25	Плотность вещества	2	Плотность вещества. Единицы плотности. Нахождение плотностей различных веществ по таблицам и их сравнение.	мультимед. слайды, таблицы плотностей, весы, набор тел		
26-27	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества».	2	Измерение плотности вещества	весы с разновесами, мензурка, твёрдое тело с ниткой, мультимед. презентация		
28	Повторение «Тело и вещество».	1		карточки		
29	Сила как характеристика взаимодействия.	1	Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и	2 тележки с пружиной,		

			противодействие. Сила. Единицы силы.	пластилиновый шарик		
30	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Всемирное тяготение, его проявления. Сила тяжести.	мультимед. слайды, отрывок из кинофильма «Всемирное тяготение»		
31-32	Измерение сил. Динамометр.	2	Устройство динамометра. Шкала прибора, определение цены деления, предела измерений.	динамометры, набор грузов		
33	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1	Сила трения. Причины трения. Трение скольжения, качения, покоя.	брусок, динамометр, набор грузов		
34-35	Давление твёрдых тел.	2	Сила давления и давление. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления.	мультимед. презентация «Давление в природе и технике»		
36	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору».	1	Определение давления тела на опору	мультимед. презентация, брусок, динамометр, линейка		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	Давление в жидкостях и газах. Передача давления.	шар Паскаля		
38	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1	Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Применение сообщающихся сосудов.	сообщающиеся сосуды, модель фонтана, прибор для демонстрации давления на глубине		

39	Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы».	1	Выталкивающая сила и её измерение на опыте.	мультимед. презентация «Введение в физику»), стакан с водой, динамометр, металлич. цилиндр		
40	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел».	1	Выяснение условия плавания тел	мультимед. презентация), стальной, латунный и пробковый шарики, стакан с водой		
41-44	Работа над проектами	3				
45-46	Защита проектов	2		карточки		
47	Итоговое занятие.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	мультимед. презентация		

### Список литературы:

- Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! Издательства «Детская литература». М. 2014.
- Дни наук в начальной школе. Автор составитель Г. И. Василенко и др. – Волгоград: Учитель, 2018.
- Издательский дом «Первое сентября». Химия. 2019 . №№ 3 – 20. «Вода в нашей жизни»
- Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 1. – М.: Наука.2014.
- Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 2. – М.: Наука.2015.
- Рачлис Х. Физика в ванне: Пер. с англ. – М.: Наука.2016.
- 
- Физика. Химия. 5-6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2007-2009.
- Мир знаний: физика. Учебник 5-6 кл. / Г.Н. Степанова. – М.: СТП, Школа, 2007.
- Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007-2009.
- Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006-2009.
- Физика. Химия. 5-6 кл.: Метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2007.
- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.
- Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.