

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Волховский муниципальный район
МОБУ "Волховская средняя общеобразовательная школа №1"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШПК

Тими́на Ю.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по воспитательной
работе

Баби́кова И.Э.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

МОБУ "Волховская средняя

общеобразовательная школа №1

Приказ №646 от «30» 08 2024 г.



ТОЧКА РОСТА

Образовательная программа дополнительного образования

«Занимательная физика»

для обучающихся 3,4 классов

на 2024-2025 учебный год

количество часов в неделю: 1

количество часов в год: 34 ч

г.Волхов
2024 г.

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Физика – это наука о природе, в которой физический эксперимент является важным методом исследования. Обучение физике нельзя представить только в виде теоретических занятий, даже если обучающимся на занятиях показываются только демонстрационные физические опыты. Проведение опытов и экспериментов позволяет активно включить обучающихся в работу с изучением и применением законов физики на занятиях. Это достигается при выполнении обучающимися лабораторного физического эксперимента, когда они сами собирают установки, проводят измерения физических величин, выполняют опыты. **Одним из направлений предлагаемого курса является проведение большого количества занимательных опытов по физике. Главная цель – показать детям, что окружающий мир познаваем, что все явления природы могут быть научно объяснены. Побудить детей к самостоятельным экспериментам и наблюдениям. Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Занимательная физика» и предназначена для реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ. Данная программа разработана в соответствии с новыми нормативными документами:**

- Федеральным законом от 27.12.2012г. №273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности и по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СанПиНом 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28);
- Письмом Минобрнауки России от 18 ноября 2015г. №09-3242"О направлении информации"(вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Письмом Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 г. № ГД39/04«О

направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения, и дистанционных образовательных технологий»;

Весь материал доступен для обучающихся и соответствует их уровню развития, т.к. включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для познавательной деятельности.

Актуальность программы

заключаются в реализации естественно-научного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

Педагогическая целесообразность программы:

Основное место в программе занимает эксперимент и наблюдения, рефлексия.

Это развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Изучение элементов физики предполагает организацию и проведение практических работ на основе самостоятельной деятельности обучающихся при обсуждении наблюдаемых и получаемых результатов.

Данная программа направлена на:

- *создание условий для развития ребенка;*
- *развитие мотивации к познанию и творчеству;*
- *обеспечение эмоционального благополучия ребенка;*
- *приобщение детей к общечеловеческим ценностям;*
- *профилактику асоциального поведения;*
- *создание условий для социального и профессионального самоопределения;*

– *интеллектуальное и духовное развития личности ребенка;*

– *укрепление психического и физического здоровья.*

Принцип компетентного подхода, который акцентирует внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность ребенка действовать в различных проблемных ситуациях:

- *Учебно-познавательные компетенции* учат умению ставить цель и задачи, выдвигать гипотезу, планировать свою деятельность, анализировать и делать

ВЫВОД.

- *Информационные компетенции* способствуют овладению навыкам самостоятельного поиска, анализа и отбора необходимой информации, умению преобразовывать, сохранять и передавать её.

- *Проблемная компетенция* включает моделирование деятельности в аспектной или иной реальной ситуации, готовность к решению проблемы

- *Компетенция личностного совершенствования* направлена на освоение способов интеллектуального, духовного, физического саморазвития, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки, самоуправления, самоисследования.

- ***Коммуникативная компетенция развивает:***

1. Умение взаимодействовать с окружающими людьми и событиями,
2. Приобретение навыков работы в группе,
3. Владение социальной ролью в коллективе.

В формах и методах обучения:

- дифференцированное обучение;

- индивидуальная, исследовательская, экспериментальная и опытническая деятельность.

Отличительные особенности программы.

Программа адаптирована для детей

9-10 лет (3-4 класс). Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни.

Ребенок формулирует проблему, ищет пути ее решения, достигает цели и делает выводы. Обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход эксперимента. Данные задания предлагается выполнять после каждой изученной темы курса.

Дети в возрасте 9-10 лет в основном уравновешены, любознательны, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. Однако постепенно особую роль в их жизни начинает играть коллектив

сверстников и складывающиеся в нем отношения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя.

В этот период ребенку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

Поэтому программный материал содержит в достаточной мере практикумы, опыты, эксперименты, что неизменно является привлекательным и познавательным для детей данной возрастной категории.

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения с общим объемом – 34 часа.

Уровень усвоения программы – ознакомительный.

Форма обучения – очная, на базе кабинета физики МОБУ «ВСОШ № 1» (Центр Точка роста)

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (34 часа в год).

Продолжительность занятия – 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса.

Формы и режим занятий, предусмотренные программой, согласуются с нормами СанПиН и включает в себя теоретическую и практическую часть.

Программный материал рассчитан:

- на теоретические занятия (семинары, лекции, беседы, викторины); -
практические работы (опыты, эксперименты, лабораторные работы).

- **Состав группы** – постоянный.

- **Группы учащихся** – разновозрастные

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: для удовлетворения индивидуальных потребностей в естественнонаучном образовании и воспитания учащихся на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе

выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

Основные задачи:

Образовательные (предметные):

- сформировать понимание всеобщей связи явлений природы;
- познакомить с основными методами и принципами ведения исследований и экспериментов.

Научить:

- формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу;
- находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении;
- проводить опыты и эксперименты;
- соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ (экспериментов, опытов);
- анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы;
- использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования;
- видеть красоту в физике природных явлений, более глубоко чувствовать прекрасное, что должно способствовать воспитанию равнодушного отношения к проблемам окружающей среды.

Личностные:

- сформировать ответственное отношение к выполняемой работе;
- развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
- развить творческий подход к исследовательской деятельности; - сформировать активную, общественную жизненную позицию.

Метапредметные:

- сформировать активную исследовательскую позицию;
- сформировать навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- сформировать способность к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.

Развить:

- любознательность и увлеченность;
- наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание; - заинтересованность в результатах проводимого исследования.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Раздел.Тема.	Всего	В том числе	Формы
---	--------------	-------	-------------	-------

		часов	теори я	прак тика	контроля
	1.ЗВУК	7	2	5	
	• Про дрожалку и пищалку	1			
	• Спичечный телефон	1			
	• Как звук сделать громче	1			
	• Зачем зайцу длинные уши	1			
	• Как увидеть свой голос	1			
	• Почему поет пластинка	1			
	• Как аукнется, так и откликнется	1			
	2.СВЕТ	4	1	3	
	• Солнечные зайчики	1			
	• Фокусы с зеркалами	1			
	• Как изжарить яичницу на солнышке	1			
	• Как работает телескоп	1			
	3.ТЕПЛОТА	3	1	3	
	• Греет ли шуба	1			
	• Термометр из бутылки	1			
	• Как шаги переделать в огонь	1			
	4.ЖИДКОСТИ,ГАЗЫ И ТВЕРДЫЕ ТЕЛА	6	2	4	
	• Почему взлетает воздушный шар	1			
	• Почему дует ветер	1			
	• Жидкие камни	1			
	• Твердая вода	1			
	• Почему идет дождь	1			
	• Почему идет снег	1			
	5.ПРОСТРАНСТВО И ДВИЖЕНИЕ	4	1	3	
	• Как в кино делают лилипутов	1			
	• Как оживить солдатика	1			
	• Кто куда едет	1			
	• Солнечные часы	1			
	6.ИНЕРЦИЯ И РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ	8	2	6	
	• Ленивые колеса	1			
	• Как Леня стал фокусником	1			
	• Про ракету и консервную	1			

	банку				
	• Реактивные игрушки	1			
	• Игрушка, которая покорила космос	1			
	• Зачем кораблю паруса	1			
	• Старая мельница	1			
	• Почему взлетает воздушный змей	1			
	7.ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ	4	1	3	
	• Как добыть немного электричества	1			
	• Лампочки на елке	1			
	• Про магниты	1			
	• Воздушный гвоздик	1			

Формы контроля:

- практическая работа; - творческая работа; - проект.

1.4. Планируемые результаты

К концу курса обучения учащиеся:

будут знать:

- что изучает физика;
- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
- примеры физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
- измерительные приборы, которыми пользуется физика: их сходства и

отличия; назначение и правила использования приборов и оборудования для экспериментов.

- что такое молекула и делать ее модель из подручных средств;
- состояния вещества и их свойства;
- простые механизмы;
- основные методы, применяемые в исследовательской деятельности.

будут уметь:

- пользоваться лабораторными приборами и инструментами, необходимыми для выполнения конкретного исследования.

Вести записи

наблюдений тетради и рабочей тетради;

- представлять результаты измерений;
- осуществлять самостоятельный поиск информации

естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;

Обладать навыками:

- самостоятельных наблюдений за объектом исследования;
- измерений температуры, массы, объема, расстояния, размеров малых тел с помощью рядов, промежутка времени;
- сборки установки для эксперимента по описанию, рисунку, схеме;
- постановки эксперимента;
- выполнения реферативной и небольшой исследовательской работы.
- использования лабораторного оборудования, инструментов и приборов,

Личностные результаты.

Учащиеся будут проявлять:

- ответственное отношение к выполняемой работе;
- качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
- творческий подход к исследовательской деятельности;
- активную, общественную жизненную позицию.

Метапредметные результаты.

У учащихся будут сформированы:

- активная исследовательская позиция;
- навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- способность к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- любознательность и увлеченность;
- наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание; - заинтересованность в результатах проводимого исследования.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная физика» для детей 9--10 лет

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
2024-25 1 группа (3 кл) 2 группа (4 кл)	02.10.24	23.05.25	34	34	34	1р в неделю по 1 ч с каждой группой

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

Необходимый минимум для реализации образовательной программы:

Кабинет физики. Мультимедийные средства. Орг. Техника. Цифровые лаборатории

Оборудование: комплекты по темам .

2.2.2. Информационное обеспечение

(аудио-, видео-, фото-, интернет источники)

2.2.3. Кадровое обеспечение.

В реализации данной программы работает – Арутюнян Алиса Юрьевна, учитель высшей категории. Имеет высшее педагогическое образование по специальности «Учитель физики».

Механизм оценки результатов

В структуре программы выделяются два основных компонента – теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным.

Формой итогового контроля, в данном случае, является участие обучающегося

в конференции, представление и защита проектной и исследовательской работы.

2.5. Оценочные материалы

Методы педагогической диагностики: опрос, наблюдение, тестирование, изучение педагогической документации, устная и проверка сформированности тех или иных качеств школьника; проектная работа.

2.5. Методические материалы

Для реализации Программы необходимы следующие условия:

- наличие учебного помещения со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов;
- учебное помещение должно быть приспособлено для проведения физических опытов и экспериментов, в том числе и длительного характера;
- наличие наглядного и дидактического материала (таблицы, схемы и др.);
- наличие методической библиотеки;
- наличие компьютера, интерактивных компьютерных программ, скоростного доступа в Интернет, для осуществления подборки информации и литературы по темам выполняемых исследований.

Практическая часть Программы реализуется с использованием различных приборов и инструментов:

- весы,
- термометры,
- магниты,
- пластина из оргстекла,
- лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, чашки Петри и т.д.), -

Средствами реализации программы курса является:

- создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в

работе

группы путем вовлечения его в учебную деятельность;

- стимулирование обучающихся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;

- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего обучающимся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;

- проведение на занятиях занимательных опытов и фронтальных работ, значительно усиливает интерес обучающихся.

Алгоритм учебного занятия

1 этап: организационный

2 этап: проверочный

3 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию)

4 этап: основной

5 этап: контрольный

6 этап: итоговый

7 этап: рефлексивный

8 этап: информационный

2.6. Список литературы Для педагога:

Основная литература:

Л.Л.Сикорук «Физика для малышей»

2. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2015

<https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html>

– Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках»
Издательство«Весна-дизайн», 2014

3. «Издательство «Эксмо», 2016 Дополнительная литература:

1. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике.-М.:АСТ: Астрель, 2008г.
2. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/ Кн. для учителя Л.А. Горев. – 2-е перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 184 с.
3. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.

Для обучающихся:

1. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М.-Добросвет, 2002.
2. Гальперштейн. Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 2014.

Для родителей:

1. «Глазами физика От края радуги к границе времени» Уолтер Левин, 2019
2. « Красота физики. Постигая устройство природы» Френк Вильчек, 2015

ПРИЛОЖЕНИЕ

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Темы	Кол-во часов
	1.ЗВУК	7
1	• Про дрожалку и пищалку	1
2	• Спичечный телефон	1
3	• Как звук сделать громче	1
4	• Зачем зайцу длинные уши	1
5	• Как увидеть свой голос	1
6	• Почему поет пластинка	1
7	• Как аукнется, так и откликнется	1
	2.СВЕТ	4
8	• Солнечные зайчики	1
9	• Фокусы с зеркалами	1
10	• Как изжарить яичницу на солнышке	1
11	• Как работает телескоп	1
	3.ТЕПЛОТА	3
12	• Греет ли шуба	1
13	• Термометр из бутылки	1
14	• Как шаги переделать в огонь	1
15	4.ЖИДКОСТИ,ГАЗЫ И ТВЕРДЫЕ ТЕЛА	6
16	• Почему взлетает воздушный шар	1
17	• Почему дует ветер	1
18	• Жидкие камни	1

19	• Твердая вода	1
20	• Почему идет дождь	1
21	• Почему идет снег	1
	5.ПРОСТРАНСТВО И ДВИЖЕНИЕ	4
22	• Как в кино делают лилипутов	1
23	• Как оживить солдатика	1
24	• Кто куда едет	1
25	• Солнечные часы	1
	6.ИНЕРЦИЯ И РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ	8
26	• Ленивые колеса	1
27	• Как Леня стал фокусником	1
28	• Про ракету и консервную банку	1
29	• Реактивные игрушки	1
30	• Игрушка, которая покорила космос	1
31	• Зачем кораблю паруса	1
32	• Старая мельница	1
33	• Почему взлетает воздушный змей	1
	7.ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ	4
34	• Как добыть немного электричества	1
35	• Лампочки на елке	1
36	• Про магниты	1
37	• Воздушный гвоздик	1