

**Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Нижнекатарачская основная общеобразовательная школа»  
Талицкого района Свердловской области**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета  
Протокол от 29.05.2023 № 8



**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора  
МКОУ «Нижнекатарачская ООШ»  
Е.В. Поротникова  
30.05.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественно-научной направленности**

**«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»**

Возраст обучающихся 14–15 лет

Срок реализации 1 год

Составитель: педагог  
дополнительного образования,  
Берсенева Л.А.

д. Нижний Катарач  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

7. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 7 декабря 2018 г., протокол № 3);

8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642.

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015).

11. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467).

12. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

13. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".

16. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 № 900-ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

17. Проект «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 от 06.10.2014 № 453-УГ (с изменениями от 31.05.2016 №307-УГ).

18. Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Нижнекатарачская основная общеобразовательная школа».

**Направленность:** естественно-научная.

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 14-15 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 соответствует познавательным возможностям школьников.

**Новизна и отличительные особенности.** Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениями 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. Также 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:** 14-15 лет

Программа рассчитана на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 35 часов.

**Уровень сложности:** стартовый

**Цель программы:** удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном развитии, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития.

### **Задачи**

#### **Образовательные:**

- ввести понятие о методе проектов (краткосрочный проект – в рамках урока, то есть изучение программного материала, среднесрочный проект – изучение углубленного материала и долгосрочный проект – по материалам научно-практических исследований);

- систематизировать, расширить и углубить теоретические знания обучающихся;

- овладеть методикой исследования и экспериментирования при решении учебных задач;

- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов.

#### **Развивающие:**

- развивать познавательные навыки обучающихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве, анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, умения применять решения (поиск направления и методов решения проблемы);

- развивать критическое мышление, умения исследовательской, творческой

деятельности.

***Воспитательные:***

- воспитывать навыки сотрудничества обучающихся в процессе общения, коммуникации;

- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

**Результатами программы являются:**

– формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;

– формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

– понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

– развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

– формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№	Название раздела	Количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Вводные занятия. Инструктаж по ТБ на занятиях	2	2	-	Опрос, беседа, наблюдение
2.	Основы молекулярной теории. Тепловые явления	6	2	4	Опрос, диагностика, тестирование
3.	Взаимодействие тел	9	3	6	Наблюдение, беседа
4.	Давление	8	3	5	Опрос, тестирование
5.	Работа и мощность	4	1	3	Беседа, опрос, наблюдение
6.	Электромагнетизм	4	-	4	Опрос, беседа, диагностика
7.	Заключительное занятие	2	-	2	Итоговая аттестация
	<b>Всего</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

#### 1. Вводные занятия – 2 часа

**1.1 Теория:** Организационное занятие. Правила безопасности на занятиях.

**1.2 Теория:** Рассказы о физиках. Методы научного познания.

#### 2. Основы молекулярной теории. Тепловые явления – 6 часов

**2.1 Теория:** Гипотеза о строении вещества. Первоначальные сведения о строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия в жизни человека и животных.

**2.2 Теория:** Модели газа, жидкости, твердого тела. Смачивание. Капиллярные явления.

##### **Практические занятия:**

**2.3-2.4 Занимательные опыты:** Диффузия. Нагреваем воздух. стакан ползет. Нагреваем воду. Тепловые качели. Нагреваем спицу.

**2.5-2.6 Практическая работа** «Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления».

#### 3. Взаимодействие тел – 9 часов

**3.1 Теория:** Механическое движение. Инерция. Использование в технике принципов движения живых существ.

**3.2 Теория:** Силы. Силы в природе. Вес тела. Невесомость.

**3.3 Теория:** Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. Взаимодействие тел во Вселенной.

##### **Практические занятия:**

**3.4** Изготовление дидактических кубиков.

**3.5** Изготовление физического лото по теме.

**3.6-3.9** Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести»: Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка.

#### **4. Давление – 8 часов**

**4.1 Теория:** Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Атмосферное давление и жизнь на Земле. Гидростатический парадокс. Давление на службе человека.

**4.2-4.3 Теория:** Сообщающиеся сосуды и их модели. Глубоководные животные и их приспособленность к жизни на глубине. Водные растения.

#### **Практические занятия:**

**4.4 Занимательные опыты:** Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. Плавание тел.

**4.5 Практическая работа** «Измерение давления жидкости на дно сосуда».

**4.6 Устный журнал** «Атмосферное давление и жизнь на Земле».

**4.7-4.8 Выставка** «Физика и детская игрушка».

#### **5. Работа и мощность – 4 часа**

**5.1 Теория:** Работа и мощность. Простые механизмы. Подвижный и неподвижный блок.

#### **Практические занятия:**

**5.2 Выставка** «Простые механизмы у нас дома».

**5.3-5.4 Практическая работа** «Определение моей максимальной мощности», «Измерение быстроты реакции человека», «Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока».

#### **6. Электромагнетизм – 4 часа**

#### **Практические занятия:**

**6.1-6.3 Занимательные опыты:** Электрический театр. Электрический кот. Электрический спрут. Электротрусишка. Игра с железными опилками. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция». Разборчивый гусь. Магнитный рыболов.

**6.4 Практическая работа** «Исследование электропроводности водных растворов разных веществ».

#### **7. Заключительное занятие – 2 часа**

#### **Практические занятия:**

**7.1** Представление работ обучающихся.

**7.2** Итоговая аттестация

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Личностными результатами являются:***

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметными результатами являются:***

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.



### ***Предметными результатами являются:***

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.

## **УЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-техническое обеспечение**

Для эффективной реализации программы имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- наличие кабинета. Площадь кабинета, мебель и освещение соответствуют санитарно-гигиеническим нормам;
- для размещения дидактического материала имеются: полки, стенды, шкафы;
- для организации занятий имеются: ученические столы, стол педагога, школьная доска, компьютер, проектор;
- дидактическое обеспечение (наглядные, медиа пособия, флеш-карты, ментальные карты);
- лабораторные комплекты центра образования «Точка роста»;
- цифровые лаборатории центра образования «Точка роста».

### **Информационное и методическое обеспечение программы**

- учебная литература (формулы, описания) по всем разделам программы;
- методические разработки открытых занятий;
- лекционные материалы;

### **Кадровые условия**

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования, имеющий высшее или среднее профессиональное педагогическое образование.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Занятия проводятся в групповой форме (всей группой), и сочетают

теоретическую и практическую части. Теоретическая часть проводится в форме лекции, беседы, практическая часть проводится в основном в форме практикума по решению задач (самостоятельно, коллективно, а также в форме лабораторного практикума. На занятиях широко применяется проблемный метод, метод совместного поиска решения, самоконтроля.

### Формы аттестации/контроля

- педагогические наблюдения за активностью обучающихся в процессе усвоения программы, их инициативностью и устойчивостью интереса к различным видам деятельности;

- фронтальное обсуждение с обучающимися записи условия задач, перевода единиц в СИ, физических законов, установлении границ применимости законов и правил, выборе методов описания процессов во время демонстрационного и коллективного решения задач;

- самостоятельные работы;

- тестирование;

- конкурсы;

- зачетные занятия;

- конференции;

- проекты;

- лабораторный практикум.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);	3
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2)	7
		<i>Максимальный уровень</i> (обучающийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся, как правило, избегает употреблять	3

	специальной терминологией	специальные термины); <i>Средний уровень</i> (обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой) <i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	7  10
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень теоретической подготовки</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 9</b> <b>10-14</b> <b>15-20</b>
<b>2. Практическая подготовка ребенка.</b>			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	2  3  7
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога) <i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	2  3  7
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Начальный (элементарный уровень развития креативности)</i> (обучающийся в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога); <i>Репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца) <i>Творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества)	2  3  7
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень практической подготовки</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 6</b> <b>7-14</b> <b>15-21</b>

3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
<b>3.1. Учебно-коммуникативные умения:</b> 3.1.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.1.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.1.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
<b>3.2. Учебно-организационные умения и навыки:</b> 3.2.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	3 7 10
3.2.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (обучающийся овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ПБ, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (обучающийся овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	3 7 10
3.2.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 9
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень общеучебных умений и навыков</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 18</b> <b>19-41</b> <b>42-59</b>
<b>Заключение</b>	<b>Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе</b>	<b>Низкий</b> <b>Средний</b> <b>Высокий</b>	<b>До 46</b> <b>47-89</b> <b>90-100</b>

## **СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ**

- ФИО: Берсенева Любовь Анатольевна
- Место работы, должность: МКОУ «Нижнекатарачская ООШ», педагог дополнительного образования.
- Квалификационная категория: первая.
- Образование: высшее, педагогическое.
- Стаж: 38 лет (учитель).

## ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
3. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
7. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 7 декабря 2018 г., протокол № 3);
8. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642.
9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015).
11. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (Утверждена Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467).
12. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
13. Письмо Министерства Просвещения РФ от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации,

дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий».

14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

15. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

16. Постановление Правительства Свердловской области от 07.12.2017 № 900-ПП «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Свердловской области до 2025 года».

17. Устав муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Нижнекатарачская основная общеобразовательная школа».

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.-М.:Дрофа, 2013.-398 с.

2. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>

4. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>

5. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodistlbz.ru/>

6. Формирование познавательных интересов учащихся. И.Я Ланина. Москва, «Просвещение», 1987 г.

7. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6–7 классах средней школы. Буров В.Б., Кабанов С. Ф., Свиридов В. И.– М.: Просвещение, 1981.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Забавная физика. Л.Гальперштейн. Москва, Детская литература, 1994 г.

2. Занимательные вечера по физике в средней школе. И.Л.Юфанова. Москва, «Просвещение», 1990 г.

3. Физика: опыты, фокусы и развлечения. Москва, Астрель, 2007 г.

4. Физические викторины. Б.Ф.Билимович. Москва, «Просвещение», 1977 г.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ**

1. Формирование познавательных интересов учащихся. И.Я Ланина. Москва, «Просвещение», 1987 г.
2. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6–7 классах средней школы. Буров В.Б., Кабанов С. Ф., Свиридов В. И.– М.: Просвещение, 1981.
3. Вечера по физике в средней школе. Э.В.Браверман. Москва, «Просвещение», 1989 г.
4. Внеклассная работа по физике. И.Я.Ланина. Москва, «Просвещение», 1987 г.
5. Внеурочная работа по физике. Под ред. О.Ф. Кабардина, Москва, «Просвещение», 1983 г.



## АННОТАЦИЯ

Разработчик: Берсенева Л.А: педагог дополнительного образования МКОУ «Нижнекатарачская ООШ».

Программа «Физика вокруг нас»: естественнонаучной и технической направленности.

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 14-15 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 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.

Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениями экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

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.

**Возрастная группа:** 14-15 лет

Программа рассчитана на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 35 часов.

**Уровень:** стартовый

**ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:** удовлетворение индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном развитии, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития.

**ЗАДАЧИ:**

- систематизировать, расширить и углубить теоретические знания

обучающихся;

- овладеть методикой исследования и экспериментирования при решении учебных задач.

-формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

— готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

— сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

— сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

— умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

— умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;

— умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.