МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИГРЫШЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА М. Н. КОРОБОВА

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Педагогическим советом  МБОУ Игрышенской СОШ №3 имени Героя Советского Союза М.Н. Коробова  Протокол от 20.08.2024 № 6 | УТВЕРЖДАЮ  директор МБОУ Игрышенской СОШ №3 имени Героя Советского Союза М.Н. Коробова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Г. Прахт  Приказ от 21.08.2024 г. № \_\_\_\_ |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Силы в природе»**

Естественнонаучная направленность

Базовый уровень

Возраст 12-15

Срок реализации краткосрочная

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составитель:  педагог дополнительного образования, Зырянова Надежда Владимировна |

Чулым

2024

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик Программы»**

* 1. **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Силы в природе»(далее – Программа) разработана в соответствии с нормативными документами:

* Федеральный Закон от 29.12.2012 №2 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Методические            рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, разработанные региональным модельным центром дополнительного образования детей Красноярского края, 2021 год;
* - Устав МБОУ Игрышенской СОШ №3 имени Героя Советского Союза М.Н. Коробова.

**Направленность Программы** - естественнонаучная, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач по физике.

Ребята научатся проводить эксперименты и больше узнают о различных физических процессах и явлениях окружающей нас жизни.

**Новизна и актуальность.**

**Новизна.** Новизна Программы заключается в выполнение доступных практических заданий и возможность устанавливать межпредметные связи, использовать знания в повседневной жизни. Такой подход будет стимулировать развитие у ребенка естественнонаучной грамотности. А также на занятиях предусмотрено использование аналогово и цифрового оборудования центра «Точка Роста».

**Актуальность** предлагаемой Программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы естественнонаучной направленности. Базовые знания об окружающем мире, полученные ребенком в результате практической деятельности по данной Программе, будут способствовать повышению интереса учащихся к физике и исследовательской деятельности в области естественных наук.

Программа ориентирована на учащихся, изучающих физику, и позволяет кратко в практической деятельности ознакомиться с основными понятиями, принципами и подходами в изучении науки физики, которую предстоит более глубоко и систематично изучать в дальнейшем.

**Отличительные особенности Программы.** Программа базового уровня. Отличительной особенностью является направленность  на формирование учебно-исследовательских навыков. На занятиях применяются различные способы деятельности: решение ситуационных задач, проведение практических работ и исследований, конструирование моделей.  Благодаря цифровому оборудованию центра образования «Точка роста», у ребят появится возможность ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Это способствует развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

**Адресат программы**

**Категории детей** – учащиеся среднего и старшего школьного возраста, проявляющие интерес к естественнонаучной области и желающие исследовать мир вокруг себя. В Программе могут заниматься, как мальчики, так и девочки.

**Возраст детей** – 12-15 лет.

**Наполняемость групп** – 1года обучения – 7 человек, минимальное -6, максимальное -7.

**Предполагаемый состав групп** – разновозрастной.

**Условия приема детей** – система набора детей на  обучение по Программе и на вакантные места  осуществляется по результатам собеседования, практических заданий.

**Срок реализации программы и объем учебных часов:**

Краткосрочная, 34 часа,1 раз в неделю по 1 часу.

**Формы обучения:** очная.

**Режим занятий:** 1 час 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 мин, 15 мин перемена.

* 1. **Цели и задачи**

**Цель:** формирование системы знаний о явлениях природы с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области физики.

**Задачи**

**Личностные:**

* способствовать развитию качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
* развивать творческий подход к исследовательской деятельности;
* формировать активную, общественную жизненную позицию.

**Метапредметные:**

* развивать наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание;
* развивать заинтересованность в результатах проводимого исследования;
* расширить знания в области математики, физики.

**Предметные:**

* формировать у учащихся понимания всеобщей связи явлений природы;
* научить формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу;
* научить анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы;
* научить использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования.
  1. **Содержание Программы**

**Учебный план**

Таблица №1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | | Формы аттестации/ контроля |
| Всего | Теория | Практика | |
| Раздел 1. Введение | | | | | | |
| 1.1 | Что такое физика? | 1 | 1 | - | | Обсуждение. Опрос |
| Раздел 2. Измеряем | | | | | | |
| 2.1 | Измерения и цифровые измерительные приборы. | 2 | 1 | 1 | | Обсуждение. Опрос  Выполнение практической работы |
| Раздел 3. Из чего все состоит? | | | | | | |
| 3.1 | Сравнение характеристик тел | 1 | 1 | | - | Обсуждение. Опрос |
| 3.2 | Состояния вещества. | 1 | 0 | | 1 | Обсуждение Наблюдение за выполнением практической работы |
| 3.3 | Систематизация сил в природе | 1 | 1 | | 0 | Обсуждение |
| Раздел 4. В мире природы | | | | | | |
| 4.1 | Силы при движении. | 3 | 0 | 3 | | Выполнение практической работы |
| 4.2 | Что такое звук и какие силы с ним связанны? | 2 | 1 | 1 | | Обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы |
| 4.3 | В мире теплоты. | 6 | 1 | 5 | | Обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы |
| 4.4 | В мире электричества: электрические силы. | 6 | 1 | 5 | | Обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы |
| 4.5 | В мире магнетизма: магнитные танцы. | 7 | - | 7 | | Обсуждение Наблюдение за выполнением практической работы |
| Раздел 5. Выполнение мини- проектов | | | | | | |
| 5.1 | Оформление результатов проектной деятельности. | 2 | 2 | - | | Обсуждение проектов |
| 5.2 | Защита проекта | 2 | 2 | - | | Защита проекта, обсуждение |
|  | Итого | 34 | 11 | 23 | |  |

**Содержание учебного плана Программы**

**Раздел 1. Введение (1 ч)**

**Тема: Что такое физика?**

*Теория (1ч.):* Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории*.*

*Форма контроля:* обсуждение. Опрос.

**Раздел 2. Измеряем. (2 ч.)**

**Тема: Измерения и цифровые измерительные приборы.**

*Теория (1ч.):* Измерения и цифровые измерительные приборы.

*Практика (1ч.) на оборудовании центра «Точка роста»* (№26, 27)*:*

1.Генератор сигнала.

2.USB-осциллограф.

*Форма контроля:* обсуждение. Опрос.

**Раздел 3. Из чего всё состоит. (3 ч.)**

**Тема: Сравнение характеристик тел.**

*Теория (1ч.):* Форма, объем, цвет, запах. Состояния вещества. Систематизация сил в природе.

*Форма контроля:* обсуждение.

**Тема: Состояние вещества.**

*Практика (1ч.): на оборудовании центра «Точка роста»:*

1. Практическая работа «Сравнение характеристик тел».
2. Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества».

*Форма контроля*: наблюдение за выполнением практической работы.

**Тема: Систематизация сил в природе.**

*Теория (1ч.):* Систематизация сил в природе.

*Форма контроля:* обсуждение.

**Раздел 4. В мире природы (25 ч.)**

**Тема: Силы при движении.**

*Практика (3 ч.) на оборудовании центра «Точка роста»* (№39, 40, 41)*:*

В мире движущихся тел. Силы при движении.

1. Практическая работа «Исследование ускорения тела»

*Форма контроля*: наблюдение за выполнением практической работы.

**Тема:** Что такое звук и какие силы с ним связанны?

*Теория (1 ч.):*В мире звука. Что такое звук и какие силы с ним связанны? Нитяной телефон.

*Практика (1 ч.) на оборудовании центра «Точка роста»(28):*

1. Нитяной телефон

2. Определение частоты, периода и амплитуды звукового сигнала

*Форма контроля:* обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы.

**Тема:** В мире теплоты.

*Теория (1 ч.)* В мире теплоты.

*Практика (5 ч.) на оборудовании центра «Точка роста»* *(№ 24,30,31 32,33, 34,35,36, 37, 38):*

1. Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике?

2. Исследование и измерение зависимости давления и объема от температуры

3. Способы изменения внутренней энергии

*Форма контроля:* обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы.

**Тема:** В мире электричества: электрические силы.

*Теория (1 ч.):* В мире электричества: электрические силы.

*Практика (5 ч.) на оборудовании центра «Точка роста» (1-9):*

1. Практическая работа «Параметры электрической цепи».

2. Исследование зависимости силы тока, напряжения и сопротивления.

*Форма контроля:* обсуждение. Наблюдение за выполнением практической работы.

**Тема:** В мире магнетизма: магнитные танцы.

*Практика (7 ч.) на оборудовании центра «Точка роста»* *(10-23):*

В мире магнетизма: магнитные танцы.

1. Практическая работа « Электродвигатель».

*Форма контроля: н*аблюдение за выполнением практической работы.

**Раздел 5. Выполнение мини-проектов (3 ч.)**

**Тема:** Оформление результатов проектной деятельности.

*Теория (2ч.):*Определение названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности. Оформление результатов проектной деятельности.

*Форма контроля:* обсуждение.

**Тема:** Защита проекта.

*Теория (2ч.):* Защита готового проекта.

*Форма контроля:* защита, обсуждение.

* 1. **Планируемые результаты**

**Личностные:**

* развиваются качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
* развивается творческий подход к исследовательской деятельности;
* формируется активная, общественная жизненная позиция.

**Метапредметные:**

* развивать наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание;
* развивать заинтересованность в результатах проводимого исследования;
* расширятся знания в области математики, физики.

**Предметные:**

* формируется понимание всеобщей связи явлений природы;
* научатся формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу;
* научатся анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы;
* научатся использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования.

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1. Календарный учебный график**

Таблица №2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации |
| 1 | 1 | 01.10.24 | 24.05.25 | 34 | 34 | 34 | 1 раз в неделю по 1 часу | Итоговая  05.05.2025-24.05.2025 |

**2.2.Условия реализации Программы**

**Материально-техническое обеспечение**: учебный кабинет физики общей площадью более 50 м2, лаборантская кабинета физики, ноутбуки, стулья, столы, цифровое физическое оборудованиецентра «Точка роста».

**Информационно обеспечение**

1. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2015 <https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html>
2. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике.-М.:АСТ: Астрель, 2008г.
3. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/ Кн. для учителя Л.А. Горев. – 2-е перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 184 с.
4. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика, химия. 5-6 класс – Изд. «Дрофа», 2011Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках» –Издательство «Весна-дизайн», 2014
5. Ланина И.Я.100 игр по физике. - М.: Просвещение, 1995
6. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.
7. Саан Ван А.365 экспериментов нп каждый день.-М.:Лаборатория знаний, 2019

<https://avidreaders.ru/read-book/365-eksperimentov-na-kazhdyy-den.html>

Интернет ресурсы

[www.youtube.com/user/GTVscience](http://www.youtube.com/user/GTVscience)

<http://fcior.edu.ru/>

<http://www.abitura.com/happy_physics/oster.html>

**Кадровое обеспечение**. Программа реализуется педагогом дополнительного образования Зыряновой Надеждой Владимировной, имеющий опыт работы по естественнонаучному направлению более 3 лет, образование-высшее педагогическое по специальности учитель физики, информатики и ВТ.

**2.3. Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**: грамота, диплом, готовая работа, журнал посещаемости, портфолио, перечень готовых работ, протокол промежуточной и итоговой аттестации, карта отслеживания образовательных результатов, журнал по технике безопасности.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**: готовый проект, защита творческих работ, конкурсы.

**Оценочные материалы**:

**входной контроль**– проводится в начале года для оценки уровня образовательных возможностей детей в форме: тестирования, практических заданий;

**текущий контроль** проводится в течение учебного года в форме: наблюдение, устный зачет, выполнение практической работы, выполнение самостоятельной работы;

**итоговый контроль**проводится в конце года в форме: защита проекта.

**Уровни освоения содержания программы**

**Высокий уровень**:ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно.

**Средний уровень:**ребенок выполняет самостоятельно и с частичной помощью педагога все предложенные задания.

**Низкий уровень:**ребенок не может выполнить все предложенные задания,только спомощью  педагога выполняет некоторые предложенные задания.

**2.4. Методические материалы**

**Особенности организации образовательного процесса**: очное обучение.

**Методы обучения**: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, игровой, дискуссионный, проектный, исследовательский и **методы воспитания**: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

**Формы организации образовательного процесса**: индивидуальная, индивидуально-групповая.

**Формы организации учебного занятия**: комбинированное, ознакомительное, практическое, защита проектов.

**Педагогические технологии**: технология группового обучения, технология проблемного обучения, здоровьесберегающая технология, информационная технология.

**Алгоритм учебного занятия**: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

**Дидактические материалы**: раздаточные материалы, инструкционные, задания, упражнения, образцы изделий.

**2.5. Список литературы**

**Список литературы, рекомендованный педагогам**

1. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2015 https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html
2. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике.-М.:АСТ: Астрель, 2008г.
3. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/ Кн. для учителя Л.А. Горев. – 2-е перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 184 с.
4. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика, химия. 5-6 класс – Изд. «Дрофа», 2011Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках» –Издательство «Весна-дизайн», 2014
5. Ланина И.Я.100 игр по физике. - М.: Просвещение, 1995
6. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.
7. Саан Ван А.365 экспериментов нп каждый день.-М.:Лаборатория знаний, 2019
8. https://avidreaders.ru/read-book/365-eksperimentov-na-kazhdyy-den.html

Интернет ресурсы

1. www.youtube.com/user/GTVscience
2. http://fcior.edu.ru/
3. http://www.abitura.com/happy\_physics/oster.html

**Список литературы, рекомендованной учащимся**

1. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М.-Добросвет, 2002.
2. Гальперштейн. Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 1994.
3. Майоров А.Н. Физика для люблзнательных, или О чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999.
4. Подольный Р. Нечто по имени никто.- М.: Детская литература, 1987
5. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. - М.: Детская литература, 1998 <http://padaread.com/?book=24696&pg=2>
6. Уокер Дж. Физический фейерверк. Издательство «Мир»,1989.
7. Уокер Дж. НОВЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ФЕЙЕРВЕРК Издательство: Манн, Иванов и Фербер (МИФ),2007 <https://avidreaders.ru/read-book/novyy-fizicheskiy-feyerverk.html>