**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**Новобирюсинская средняя общеобразовательная школа**



**Дополнительная общеразвивающая программа «Физика в задачах и экспериментах»**

**на 2023- 2025 учебный год**

**Адресат программы:**

Обучающиеся 12-14 лет

**Срок реализации:** 2 года

**Уровень:** базовый

**Разработчик программы:**

Кричко И А,.педагог

дополнительного образования

Реализуется с 2023 года

рп. Новобирюсинский, 2024 год

**Содержание**

**Пояснительная записка**

Актуальность, педагогическая целесообразность……………………………………… 3

Отличительные особенности программы……………………………………………….. 3

Адресат программы……………………………………………………………………….. 4

Срок освоения, форма обучения, режим занятий……………………………………….. 4

Цель программы…………………………………………………………………………… 4

Задачи программы………………………………………………………………………… 4

**Основные характеристики программы**

Объем программы………………………………………………………………………… 4

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание программы |  |
| 1 год………………………………………………………………………………… | 5 |
| 2 год………………………………………………………………………………… |  6 |
|  |  |

Планируемые результаты ……………………………………………………………….. 7

**Организационно-педагогические условия**

Учебный план

|  |  |
| --- | --- |
| 1 год………………………………………………………………………………… | 5 |
| 2 год………………………………………………………………………………… | 6 |
|  |  |

Календарный учебный график

|  |  |
| --- | --- |
| 1 год………………………………………………………………………………… |  5 |
| 2 год………………………………………………………………………………… |  6 |
|  |  |

Оценочные материалы…………………………………………………………………… 7

Методические материалы………………………………………………………………... 8

Условия реализации программы………………………………………………………… 8

**Список использованных источников информации** ………………………………… 9

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Озадаченная физика» разработана в соответствии с:

* Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа

Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г № 1577);

* Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями.
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253 с изменениями и дополнениями.
* Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.06.2016 № 699;

Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы:А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с.,

**Направленность (профиль) программы**

Программа «Физика в задачах и экспериментах» - образовательная, модифицированная, естественно-научная направленность, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение  работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента,  работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

**Актуальность программы**

Основными средствами воспитания творческой активности и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей: организация полноценного досуга; развитие личности в школьном возрасте.

**Отличительные особенности программы:** программа носит межпредметный характер и даёт возможность учащимся определиться со своим интересом к предмету физики. Темы программы касаются процессов происходящих в природе, наблюдения их в повседневной жизни.

 Лабораторные и практические занятия способствуют формированию умений и навыков работы с оборудованием «Точки роста».

 Проектная деятельность учащихся направлена на формирование самостоятельной работы, исследовательских навыков и развитию творческих способностей.

 Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

**Адресат программы:** обучающиеся от 12 до 14 лет. Формирование учебных групп осуществляется на добровольной основе по одновозрастному принципу, без предварительного отбора.

**Форма обучения** - очная, в случае необходимости, дистанционная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Срок освоения программы**: 2 года, 34 часа в год, 1 час в неделю.

**Режим занятий:** 1 час в неделю.

**Цель программы:** формирование устойчивых знаний по физике, необходимых для применения в практической деятельности, постановки опытов, решения задач, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

**Задачи программы:**

* использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученный знания и умения в собственной практике.

**Объём программы:** 68 часов

1 год обучения – 34 часа

2 год обучения – 34 часа

**Учебный план, первый год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов | Кол-во часов | Педагогический контроль |
| всего | теория | практика |
| **1.** | **Первоначальные сведения о****строении вещества** | 8 | 1 | 7 | Тестирование  |
| **2.** | **Взаимодействие тел** | 12 |  | 12 | эксперимент |
| **3.** | **Давление. Давление жидкостей и газов** | 7 |  | 7 | эксперимент |
| **4.** | **Работа и мощность. Энергия** | 7 | - | 7 | эксперимент |
|  | Итого: | 34 |  | 34 |  |

**Содержание программы**

Первый год обучения, 34 часа:

* Первоначальные сведения о строении вещества-8 часов;
* Взаимодействие тел – 12 часов;
* Давление. Давление жидкостей и газов – 7 часов;
* Работа и мощность. Энергия – 7 часов.

##

**Календарный учебный график, первый год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел/месяц****(теория/практ.)** | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май |  |
| Раздел 1, | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |
| Раздел 2 |  |  | 4 | 4 | 3 | 1 |  |  |  | 12 |
| Раздел 3 |  |  |  |  |  | 3 | 4 |  |  | 7 |
| Раздел 4 |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 3 | 7 |
| Всего | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 34 |

**Учебный план, второй год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название разделов | Количество часов | Педагогический контроль |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1 | **Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный** | 3 | 1 | 2 | тест |
| 2 | **Тепловые явления и методы их исследования** | 8 |  | 8 | эксперимент  |
| 3 | **Электрические явления и методы их исследования** | 8 |  | 8 | эксперимент  |
| 4 | **Электромагнитные явления** | 5 |  | 5 | эксперимент  |
| 5 | **Оптика** | 10 |  | 10 | эксперимент  |
|  | Итого | 34 | 1 | 33 |  |

**Содержание программы**

Второй год обучения, 34 часа:

* Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный- 3 часа;
* Тепловые явления и методы их исследования – 8 часов;
* Электрические явления и методы их исследования – 8 часов;
* Электромагнитные явления – 5 часов;
* Оптика- 10 часов.

**Календарный учебный график, второй год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел/месяц****(теория/практ.)** | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | январь | февраль | март | апрель | май |  |
| Раздел 1, | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |
| Раздел 2 | 1 | 4 | 3 |  |  |  |  |  |  | 8 |
| Раздел 3 |  |  | 1 | 4 | 3 |  |  |  |  | 8 |
| Раздел 4 |  |  |  |  |  | 4 | 1 |  |  | 5 |
| Раздел 5 |  |  |  |  |  |  | 3 | 4 | 3 | 10 |
| Всего | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 34 |

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы; проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; -обрабатывать результаты измерений;

* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
* обнаруживать зависимости между физическими величинами;

-объяснять полученные результаты и делать выводы;

-оценивать границы погрешностей результатов измерений;

* уметь применять теоретические знания по физике на практике;

-решать физические задачи на применение полученных знаний;

* выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

уметь докладывать о результатах своего исследования;

- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;

-использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Метапредметные:**

 Р. –уметь работать по предложенным инструкциям;

Умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.

П. – ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; уметь анализировать явления

К. – уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности

**Личностные**:

 -развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;

* мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
* воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;

-оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач

**Оценочные материалы**

**Формы подведения итогов обучения:**

-эксперименты;

- итоговые занятия

- тестирование

- участие в конкурсах, научно-практические конференции (районные, региональные, российские).

Результаты освоения программы в течении учебного года оцениваются по двум критериям. Это теоретические знания и практические умения.

Оценка качества реализации программы включает в себя текущий контроль, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль проводится по завершению изучения раздела.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных практических занятий.

Требования к содержанию итоговой аттестации обучающихся определяются на основании рекомендаций по организации образовательной и методической деятельности учреждения. При прохождении итоговой аттестации выпускник должен продемонстрировать знания, умения и навыки в соответствии с программными требованиями. Результаты аттестации фиксируются в протоколе, утвержденном локальным актом.

 Мониторинг освоения результатов по программе проводится на протяжении всего периода обучения.

**Методическое обеспечение программы**

Реализация программы «Озадаченная физика» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, еѐ реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлѐнные активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор. Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

**Дидактические материалы:**

-Презентации  и учебные фильмы  (по темам занятий);

-материалы для проведения экспериментов;

-Картотека игр.

-Раздаточные материалы, инструкции, задания, упражнения, образцы исследуемых  материалов, веществ.

**Кадровое обеспечение**

В реализации программы задействован 1 педагог, 2022г прошла курс переподготовки в Частном Образовательном Учреждении Дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки» г. Санкт - Петербург, диплом предоставляет право на ведение профессиональной деятельности в сфере образования и подтверждает присвоение квалификации «Учитель физики».

**Список литературы.**

1. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.
2. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
3. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
4. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
5. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
6. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996. 12
7. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>11. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/
8. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
9. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.media 2000.ru//
10. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// [www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru//)
11. Авторская мастерская (http://metodist.lbz.ru).
12. Алгоритмы решения задач по физике: festivai.1september.ru/articles/310656 17. Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution. allbest. ru/physics/00008858\_0. html