

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Крутой Лог
Белгородского района Белгородской области»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
предметов естественно-
научного цикла

 Е.И. Мацаева

Протокол №1
от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

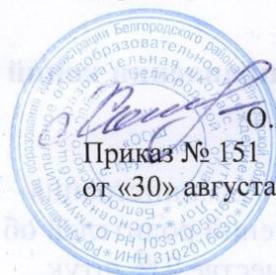
Заместитель директора

 А.И. Тарасенко

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



О.В. Хоменко

Приказ № 151
от «30» августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
«Занимательная физика»
с использованием оборудования центра «Точка роста»

(для обучающихся 13-14 лет)

Срок реализации - 1 год

с. Крутой Лог, 2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» составлена в соответствии с документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г № 273,
- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2);
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28);
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Уставом образовательного учреждения МОУ «ООШ с. Крутой Лог»;
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ образовательного учреждения МОУ «ООШ с. Крутой Лог».

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень образования: базовый

Актуальность программы обусловлена тем, что воспитание творческой активности учащихся ориентирована на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, работу с дополнительными источниками информации.

Особенности реализации программы: предложенная программа позволяет не только лучше узнать явления природы, но и воспитать социально-ориентированную, любознательную личность, создать творческий потенциал учащегося.

Отличительными особенностями являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;

– в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;

– достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией;

– при планировании содержания занятий прописаны виды деятельности учащихся по каждой теме.

– Программа предназначена для учащихся 12-14 лет, рассчитана на 1 год обучения и подразумевает дифференцированный подход в вопросах воспитания.

Цель программы - формирование у обучающихся активного интереса к процессам, происходящим в природе, стремления к изучению принципов работы различных технических устройств.

– Задачи программы:

– Обучающие задачи: развитие познавательного интереса к изучению природы, техническому наследию родного края, способствовать овладению научного познания, выработке применять его при оценке явлений природы и техники, учить работать с литературой и документами, вырабатывать у учащихся систематические знания по развитию науки и техники родного края, приобщить учащихся к культурно-просветительской и экологической работе.

– Воспитательные задачи: воспитывать у учащихся любовь и бережное отношение к планете Земля, формировать общественно-активную личность с гражданской позицией, культуру поведения и общения в социуме, навыков здорового образа жизни и т. п.

– Развивающие задачи: формировать творческий стиль мышления, навыки исследовательской деятельности при изучении явлений природы, развитие личностных качеств (самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность и т.д.)

– Данная программа предназначена для занятий с детьми 12-14 лет, направлен на учащихся, проявляющих повышенный интерес к физическим явлениям.

– Количество занимающихся в одной группе не менее 10 человек.

– Программа рассчитана на 34 недели обучения.

– Режим занятий: 1 раз в неделю.

– Данная программа интегрируется с предметами: русский язык, литературное чтение, окружающий мир, природоведение, трудовое воспитание.

– Взаимосвязь с русским языком происходит при знакомстве учеников с новыми словами, их лексикой, морфологией, орфографией, что расширяет словарный запас учеников, развивает их орфографическую зоркость.

– Навыки осознанного, выразительного беглого чтения формируются при знакомстве учащихся с литературными и научно - публицистическими произведениями («физика для малышей», «энциклопедия для самых маленьких»).

– Математические умения и навыки, пространственное воображение закрепляются при работе с инструкциями по изготовлению технических моделей, при составлении кроссвордов.

– На занятиях можно использовать формы работы:

- - викторины
- - игры – путешествия
- - просмотр видеофрагментов
- - беседы
- - выполнение проектов
- - выставки книг
- - конкурсы рисунков
- - разыгрывание сценок
- - подвижные игры
- - выставки.

– Программа «Занимательная физика» предполагает систематическую проектную деятельность для обучающихся. Она органично сочетает творческую проектную деятельность и систематическое освоение теоретического материала. Формы организации занятий по программе очень разнообразны. Все занятий способствуют развитию интеллекта и сферы чувств детей.

– В целом в проектной деятельности можно выделить следующие этапы, соответствующие учебной деятельности:

– - мотивационный (педагог заявляет общий замысел, создает положительный мотивационный настрой, ученики обсуждают, предлагают собственные идеи);

– - планирующий – подготовительный (определяются тема и цели проекта, формулируются задачи, вырабатывается план действия, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности сначала с максимальной помощью учителя, позднее с нарастанием ученической самостоятельности);

– - информационно-операционный (ученики собирают материал, работают с литературой и другими источниками, непосредственно выполняют проект; учитель наблюдает, координирует, поддерживает, сам является информационным источником);

–

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;

2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных,

творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;

3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях;

8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для

решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ТЕМА 1. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ – 3 ЧАСА

Физический эксперимент – источник знаний и критерий достоверности. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Связь физики с другими науками. Физика и техника. Лабораторные работы:

Изучение погрешности измерения

Измерение размеров малых тел методом рядов.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

История создания приборов для измерения времени.

Способы измерения расстояний.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения.

ТЕМА 2. КИНЕМАТИКА – 10 ЧАСОВ

Механическое движение и способы его описания. Система отсчета. Траектория. Способы описания прямолинейного равномерного движения. Относительность движения. Уравнение координаты. Средняя и мгновенная скорости. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел.

Лабораторные работы:

Измерение скорости при равномерном прямолинейном движении.

Изучение равноускоренного прямолинейного движения.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Применение свободного падения для измерения реакции человека..

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 3. ЗАКОНЫ НЬЮТОНА. СИЛЫ В МЕХАНИКЕ – 8 ЧАСОВ

Инерция. Сила. Сложение сил. Масса тела. Плотность вещества. Законы Ньютона. Классы сил. Гравитационные силы. Сила упругости. Сила реакции опоры. Вес тела. Невесомость. Сила трения.

Лабораторные работы:

Измерение плотности твердого тела неправильной формы.

Измерение силы трения с помощью динамометра.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах
Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 4. МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА. ЭНЕРГИЯ. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ – 4 ЧАСА

Механическая работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Механическая энергия системы материальных точек, закон сохранения механической энергии системы материальных точек. Простые механизмы. КПД.

Лабораторные работы:

Определение КПД системы блоков.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Применение простых механизмов в технологиях строительства.

Исследование конструкции велосипеда.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах
Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

ТЕМА 5. СТАТИКА. ДАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ – 9 ЧАСОВ

Условия равновесия твердого тела. Центр масс твердого тела. Давление твердого тела. Давление газов. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Давление жидкостей. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Лабораторные работы:

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

Применение условий плавания тел в археологии.

Исследование устройства и работы парашюта.

Формы организации деятельности – классно-урочная, регламентированная дискуссия, работа в малых группах
Виды деятельности – чтение и обсуждение текста статей интернет-сайтов, обсуждение докладов и презентаций, составление и решение задач, обсуждение способов решения

Материально-техническое обеспечение.

Дидактические материалы.

- Цифровые лаборатории
- Схематические или символические (оформленные стенды, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, шаблоны и т.д.)
- Картинные (картины, иллюстрации, диафильмы, слайды, фото) · Смешанные (видео, учебные фильмы и т.д.)

- Дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы, тесты, практические задания, различные физические модели, кристаллические решетки различных типов)

- . Лабораторное оборудование

3.1. Методические материалы

С.В. Лозовенко Т.А. Трушина Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста».