

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Ольшанец
Задонского муниципального района Липецкой области**

Рассмотрена на педагогическом совете
и рекомендована к утверждению
Протокол от 29.08.2024 № 1

«Утверждаю»:
Приказ от 29.08.24 № 234
Директор школы Т.Н. Звягина



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Чудеса физики»
для детей 10-12 лет**

(направление естественнонаучное)

Срок реализации 1 год

Педагог дополнительного образования
Кудинова Наталья Ивановна

Пояснительная записка

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 10-12 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.

Объём – **40 часов** в год из расчета занятий один раз в неделю по одному часу.

Адресат программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения и адресована детям в возрасте от 10 до 12 лет.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной 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».

Педагогические принципы обучения.

- воспитание всесторонне развитой личности;
- развитие творческих способностей, навыков логического и абстрактного мышления, навыков принятия решений в различных ситуациях;
- подготовка к изучению физики в дальнейшем.

Основные формы организации образовательного процесса:

- сформировать у ребенка устойчивый интерес к физике;
- обучить основным понятиям физических явлений;
- способствовать развитию индивидуальных качеств ребенка;
- отработать психологическую устойчивость, развить волевые качества, целеустремленность, настойчивость в преодолении недостатков и трудолюбие;
- предоставить возможность использования современного лабораторного оборудования.

Дополнительные формы организации образовательного процесса: беседы, игры, турниры.

Образовательный процесс включает в себя различные **методы обучения:**

- словесные (объяснение, беседы),
- практические (экспериментальная деятельность),

Ведущий метод – исследовательская деятельность на основе теоретических знаний.

Для наилучшей активизации деятельности обучающихся рекомендуется сочетать различные формы и методы обучения.

Концептуальные идеи программы.

- заложить основы гармоничного развития детей и расширить их представление об окружающем мире;
- развить образное и ассоциативное мышление;
- развить умение находить в обыкновенном необыкновенное, понимать изящество и красоту физических явлений;
- обеспечить эмоционально-нравственное и интеллектуальное развитие;
- расширить кругозор ребенка;
- развить физические качества личности, такие как выносливость, усидчивость, волю, спокойствие, уверенность в своих силах, стойкий характер;
- развить интеллектуальные качества, внимательность, память, наблюдательность, творческое воображение и т.д.;
- развить личность ребенка и его творческие способности формировать организованность и дисциплину, чувство личной ответственности;
- формировать гражданскую позицию, патриотизм;
- воспитывать чувство товарищества и коллективизма;
- воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим уважение к педагогам и товарищам;
- приобщить к здоровому образу жизни, гармонии тела и души;
- формировать организованность и дисциплину, чувство ответственности, товарищества и коллективизма.

Цель программы: пропедевтика естественнонаучных знаний, направленная на адаптацию обучающихся при изучении физики в среднем и старшем звене.

Задачи:

Образовательные:

- заложить фундамент для понимания взаимосвязи явлений природы, установить причинно-следственные связи между ними;
- научить школьников наблюдать и описывать явления окружающего их мира в их взаимосвязи с другими явлениями и объяснить наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- научить школьников представлять полученную информацию в разных формах и транслировать ее из одной формы в другую.
- формировать умения использовать приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Развивающие:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике;
- развитие творческих способностей у одаренных детей;

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к окружающей среде, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости физически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

Получение естественнонаучных знаний в 5 классе определяет первый этап знакомства учащихся с основными явлениями природы и элементарными приёмами научного метода исследования, что является эффективным средством оптимизации обучения физики в основной школе

Формирование универсальных учебных действий:

- Личностные:
 - Самоопределение (внутренняя позиция учащегося, самоиндификация, самоуважение и самооценка),
 - Смыслообразование (мотивация, границы собственного знания и «незнания»),
 - Морально-этическая ориентация (ориентация на выполнение моральных норм, способность к решению моральных проблем на основе децентрации, оценка своих поступков),
- Регулятивные:
 - Управление своей деятельностью,
 - Контроль и коррекция,
 - Инициативность и самостоятельность,
- Познавательные:
 - Работа с информацией
 - Работа с учебными моделями
 - Выполнение экспериментальной и исследовательской деятельности
- Коммуникативные:
 - Речевая деятельность
 - Навыки сотрудничества.

Планируемые результаты

Знать:

- понятие физическое тело, вещество, физическое явление, виды сил, масса, инерция, невесомость, строение вещества, основные положения теории строения вещества, сила, сила тяжести, вес тела, невесомость, деформация, сила упругости, сила трения.

- понятия — механическое движение, траектория, пройденный путь, относительность движения, скорость, относительная скорость, законы движения, инерция, теплопередача, плавление, отвердевание, испарение, конденсация, электризация, заряд, способы образования зарядов, электрический ток, действия электрического тока.

- понятия — магнит, магнитные линии, электромагнит, магнитные свойства вещества, свет и законы его распространения на качественном уровне, цвет светового луча, разложение света, вселенная, солнечная система, объекты солнечной системы, движение вокруг своей оси и Солнца, простые механизмы, энергия, механическая работа, потенциальная и кинетическая энергия, тепловые двигатели, двигатель внутреннего сгорания.

Уметь:

- определять цену деления физического прибора, пользоваться линейкой, мензуркой, ватерпасом, отвесом, динамометром, измерять температуру, объяснять диффузию, расширение тел при нагревании.

- измерять пройденный путь, относительную скорость по спидометру автомобиля, объяснять тепловые явления на основе представлений о тепловом движении, пользоваться приборами: термометр, психрометр, получать заряды, измерять заряд с помощью электроскопа, собирать элементарную электрическую цепь.

- пользоваться компасом, исследуют картину силовых линий магнитного и электрического полей, объяснять появление тени, отражение в зеркале, получать изображение при помощи линзы, объясняют образование цветов, радуги, пользоваться простейшими механизмами.

Оценка и контроль результатов.

В целях контроля и обобщения результатов образовательного процесса, а также анализа деятельности и отслеживания конечного результата предусмотрено:

- проведение тестирования или анкетирования в начале и конце учебного года обучающихся и их родителей;
- проведение выставок игрушек, изготовленных на занятиях, презентаций внутри коллектива;
- защита проектов;
- участие в конференциях, круглых столах внутри коллектива, конкурсных мероприятиях различного уровня (от районного до международного);
- анализ учебно-исследовательских работ в конце года;

Все виды контроля освоения необходимы для совершенствования преподавания. Программой "Чудеса физики" предусматриваются следующие виды контроля: предварительный, текущий, итоговый.

Предварительный контроль, который проводится в первые дни обучения и имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся, чтобы скорректировать учебно-тематический план, определить направления и формы индивидуальной работы (анкеты в начале учебного года).

Текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала и уровня их подготовленности к занятиям. Этот контроль должен повысить ответственность и заинтересованность обучающихся в усвоении материала. Он позволяет своевременно выявить отстающих, а также опережающих обучения с целью наиболее эффективного подбора методов и средств обучения.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентация обучающихся на дальнейшее самостоятельное обучение.

На каждом занятии педагог использует **взаимоконтроль и самоконтроль**

Режим занятий обучающихся в объединении

Профили	Наполняемость учебных групп	Продолжительность занятий
<i>Естественнонаучная направленность</i>	10-15 человек	Возраст обучающихся: Дети младшего и среднего школьного возраста– 45 минут

Режим работы в период школьных каникул.

- по временному утвержденному расписанию, составленному на период каникул, на базе МБОУ СОШ с. Ольшанец.

Срок проведения отчетного мероприятия: *середина августа*.

Сроки проведения промежуточной аттестации: 20-24 мая.

Учебный план

№ п/п	Учебный модуль	Количество часов	Формы промежуточной аттестации
1	Физика и физические методы изучения природы.	3 часа	Предварительный контроль

2	Молекулярная физика	2 часа	Тестирование
3	Тело и вещество	14 часов	Анкетирование
4	Механические явления	15 часов	Текущий контроль
5	Обобщение материала	6 часов	Итоговый контроль
	ИТОГО:	40 часов	

Содержание программы

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Молекулярная физика (2 часа)

Тело и вещество (14 часов)

Механические явления (15 часов)

Обобщение материала (6 часов)

Организационно-педагогические условия

Обеспечение учебным помещением. Кабинет для занятий подготовлен и отвечает санитарно-гигиеническим требованиям и нормам освещения. Кабинет оформлен эстетически в соответствии со спецификой данного вида деятельности. Количество оборудованных мест для работы соответствует количеству обучающихся. В кабинете имеются инструкции по технике безопасности и охране труда.

Занятия проводятся в комбинированной форме и включают в себя: объяснения педагогом новой темы

- повторение пройденного ранее,
- проверку домашнего задания,
- записи обучающимися нового домашнего задания
- экспериментальная деятельность
- проектная деятельность
- участие в школьных конференциях

Дидактическое обеспечение курса:

При проведении занятий педагогом используются:

- лаборатория центра «Точка роста»
- мультимедийное оборудование
- стеллажи с полками для хранения оборудования
- ноутбук
- УМК по физике
- Доска

Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Планируемые результаты освоения учебного модуля

Обучающиеся должны знать: строение вещества, различные физические приборы и точность их измерения, природу силы тяжести, силы упругости, силы трения, веса тела, законы отражения и преломления света, природу миражей, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения, законы Ньютона, основные физические величины и единицы их измерения: работа, мощность, энергия, масса, ускорение, скорость, оптическая сила линзы.

Обучающиеся должны уметь: объяснять определение цены деления шкалы физического измерительного прибора, определять погрешность измерения прибора, записывать и объяснять физические законы, формулы, механическое движение и его виды, формулы и размерности различных физических величин.

Список литературы

Литература, используемая педагогом:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Энциклопедии, справочники.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др.. <http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>