

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ШКОЛА с.ВОЛЫНЩИНА  
КУЗОВАТОВСКОГО РАЙОНА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол №  
от «29» 08 2024 г



Утверждаю  
Директор  
МБОУ ОШ с.Болынщина  
Антонова Т.А. Антонова  
01 » 09 2024 г  
Приказ № 76/1 от

Дополнительная общеобразовательная программа  
естественно-научной направленности  
«Экспериментарий по физике»

Возраст обучающихся: 11-13 лет  
Срок реализации: 1 год  
Уровень программы: базовый

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

## 1.1 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 10-13 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.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
- Устав муниципального общеобразовательного учреждения основной школы с.Волынщина;
- Положение о проектировании дополнительных общеобразовательных программ муниципального общеобразовательного учреждения основной школы с. Волынщина;
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий муниципального общеобразовательного учреждения основной школы с.Волынщина.

**Направленность** программы - естественно-научная. Обучение направлено на поддержку инициативы детей в различных видах деятельности; сотрудничество организации с семьей; приобщение детей к социокультурным нормам; формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности. Программа выполняет **обучающую, развивающую, эстетическую, диагностическую функции.**

**Дополнительность программы** заключается в углублении и расширении знаний, полученных ранее на предметах естественнонаучного цикла, в создании условий для более полного использования потенциала ребёнка, развитии его способности к успешному освоению и активной адаптации к предмету «Физика»

**Актуальность программы.** Занятия по дополнительной общеобразовательной программе «Физический эксперимент» являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. 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.

**Отличительная особенность** данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же 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.

При разработке Программы учитывались также современные тенденции развития образования:

- формирование у ребенка новой системы ценностей, нового

- взгляда на окружающий мир как среду обитания человека;
- реализация на практике основных направлений образования для устойчивого развития (экологического, экономического и социального);
  - активное использование в работе с детьми их собственного опыта (бытового, культурного, социального, нравственного);
  - развитие детской инициативы, самостоятельности, познавательной мотивации;
  - формирование умения учиться и самостоятельно добывать информацию;
  - интегрированное содержание работы с детьми;
  - партнерские взаимоотношения детей и взрослых;
  - соблюдение прав ребенка, в том числе права на игру, на здоровую безопасную и комфортную окружающую среду;
  - доступность качественного образования;
  - активное вовлечение ребенка в социум.

**Адресат программы:** Программа разработана для детей 11-13 лет, 5-7 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа.

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».

### **Объем и срок реализации программы.**

Программа рассчитана на один год обучения: общий объем освоения программы – 34 часа. Определяется содержанием и прогнозируемыми результатами.

**Физика и физические методы изучения природы (3 часа)**

**Молекулярная физика (2 часа)**

**Механические явления (23 часа)**

**Физика вокруг нас. (6 часа)**

**Формы обучения:** очная.

**Методы реализации программы:**

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

**Тип занятий** – комбинированный.

Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

**Методы обучения** (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- Лекции – изложение педагогом предметной информации.

- Семинары – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Обучающие игры – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- Ролевые игры – предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
  - формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
  - Презентация – публичное представление определенной темы.
- Практическая работа – выполнение упражнений.
  - Самостоятельная работа – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- Творческая работа – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

#### **По источнику получения знаний:**

- словесные;
- наглядные: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
- использование технических средств;
- просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
  - практические задания;
  - тренинги;
  - деловые игры;
  - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

#### **По степени активности познавательной деятельности учащихся**

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский

Программа кружка предназначена для обучающихся 5 – 7 классов в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Режим занятий – 1 раз в неделю (четверг), продолжительность – 1 учебный час (40 минут).

## **1.2. Цели и задачи**

**Цель:** создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

#### **Развивающие:**

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;

- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними

#### **Воспитательные:**

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

### **1.3. Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

#### **Предметные результаты:**

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

В результате работы по программе курса учащиеся должны знать:

- методику работы с физическими приборами и датчиками;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- работать в группе;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- работать в группе.

## 1.4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

занятий	Название раздела, темы занятий	Количество часов				Формы контроля
		всего	теория	практика	контроль	
1	<b>Физика и физические методы изучения природы .</b> Физическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование физической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги	3	1	2	-	анализ результатов собеседования
						анализ результатов практической работы
2.	<b>Молекулярная физика.</b> Диффузия в быту. Физика вокруг нас. Измерение температуры с помощью цифрового датчика температуры.	2	1	1	-	анализ результатов собеседования  анализ результатов практической работы

3.	<p><b>Механические явления</b>  Механическое движение.  Средняя скорость движения.  Инерция.  Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате.  Закон Гука. Сила тяжести.  Силы мы сложили. Трение исчезло.  Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые?  Глубоководный мир: обитатели и погружение.  Подъем из глубин.  Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".  Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.  Превращение энергии.</p>	23	13	10	-	<p>анализ результатов собеседования</p> <p>Анализ результатов Лабораторной работы</p> <p>Выполнение Исследовательской работы</p>
4.	<b>Физика вокруг нас.</b>	6	1	4	1	<p>Анализ результатов Исследовательские работы</p> <p>Защита проектов</p>
	Итого	34	16	17	1	

## 1.5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА



### **Физика и физические методы изучения природы (3 часа)**

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги

### **Молекулярная физика (2 часа)**

Диффузия в быту. Физика в быту. Измерение температуры.

### **Механические явления (23 часа)**

Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция.

Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате.

Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло.

Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые? Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.

Превращение энергии.

### **Физика вокруг нас. Обобщение материала (6 часов)**

### **Мероприятия воспитательной деятельности**

Важной особенностью дополнительного образования детей является его воспитательная составляющая, так как именно в сфере свободного выбора видов деятельности можно рассчитывать на «незаметное», а значит, и более эффективное воспитание. В процессе совместной творческой деятельности взрослого и ребенка происходит развитие нравственных качеств личности. Поэтому так важно, обращаясь к конкретным образовательным задачам, развивая определенные навыки, помнить о приоритетности воспитания. Умение ненавязчиво помогать ребенку в реализации его потенциальных возможностей и потребностей, в решении своих личных проблем, эмоционально и психически поддерживать его и определяет во многом успешность развития дополнительного образования детей.

Цель воспитательной работы кружка «Физический эксперимент»:

создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

Основные задачи:

Создание условий, направленных на расширение кругозора, интеллектуальное развитие, на улучшение усвоения учебного материала.

Выявление и развитие творческих способностей, совместной творческой деятельности педагогов, учащихся и родителей.

Методологическую базу воспитательной системы составляют следующие подходы:

- Системный подход. Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.
- Личностно-ориентированный подход. Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей. Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

- Средовой подход - использование окружающей среды, физических явлений природы для творческого развития ребенка и воспитания экологической культуры и здорового образа жизни.
- Рефлексивный подход. Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

### Основные принципы организации воспитания.

Принцип гуманизма предполагает отношение к личности ученика как к самоценности и гуманистическую систему воспитания, направленную на формирование целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих интересов и целей в жизни.

Принцип духовности проявляется в формировании у школьника смысло-жизненных духовных ориентаций, интеллигентности и образа мысли российского гражданина, потребностей к освоению и производству ценностей культуры, соблюдению общечеловеческих норм гуманистической морали.

Принцип субъектности заключается в том, что педагог активизирует, стимулирует стремление обучаемого к саморазвитию, самосовершенствованию, содействует развитию его способности осознавать свое «Я» в связях с другими людьми и миром в его разнообразии, осмысливать свои действия, предвидеть их последствия как для других, так и для собственной судьбы.

Принцип патриотизма предполагает формирование национального сознания у молодежи как одного из основных условий жизнеспособности молодого поколения, обеспечивающего целостность России, связь между поколениями, освоение и приумножение национальной культуры во всех ее проявлениях.

Принцип демократизма основан на взаимодействии, на педагогике сотрудничества педагога и ученика, общей заботы друг о друге.

Принцип конкурентоспособности выступает как специфическая особенность в условиях демократического общества, предполагающая формирование соответствующего типа личности, способного к динамичному развитию, смене деятельности, нахождению эффективных решений в сложных условиях конкурентной борьбы во всех сферах жизнедеятельности.

Принцип толерантности предполагает наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения, не укладывающихся в рамки повседневного опыта, но не выходящих за нормативные требования законов.

В работе кружка «Физический эксперимент» приоритетными направлениями в воспитательной работе является:

**Общеинтеллектуальное направление:** популяризация научных знаний, проектная деятельность;

Общеинтеллектуальное направление: (популяризация научных знаний,	Активная практическая и мыслительная деятельность. Формирование потребности к изучению, создание положительной эмоциональной атмосферы обучения, способствующей оптимальному напряжению умственных и физических сил учащихся.
---	--

проектная деятельность)	Формирование интереса к исследовательской и проектной деятельности, научной работе. Выявление и развитие природных задатков и способностей обучающихся. Реализация познавательных интересов ребенка и его потребности в самосовершенствовании, самореализации и саморазвитии.
-------------------------	---

№	Мероприятия	Ответственный	Сроки
1.	Участие в предметных декадах и неделях	Учитель, руководители ШМО	В течение года
2.	Участие в школьных, муниципальных предметных олимпиадах	Учитель	Сентябрь - декабрь
3.	Участие в международных конкурсах: Межпредметный «Юный почемучка» 1 - 6 классы, «Старт в науке» 5 – 7 класс, «В мире физических наук» 5-7 классы (Эрудит-Онлайн, Солнечный свет и другие), Всероссийская олимпиада по физике «Отличник» и других	Учитель, родители	В течение года
4.	Проведение интеллектуально-познавательных игр и конкурсов, акций	Учитель	В течение года
5.	Защита исследовательских работ	Учитель, родители	Апрель - май
6.	Презентация «Результаты работы кружка в учебном году»	Учитель, ученики, родители	Май

### **Организация взаимодействия с родителями**

Контакт с родителями играет одну из главных ролей в процессе обучения и воспитания школьника, правильного его формирования и возрастного созревания. Единые требования педагога и родителя к ребенку формирует его социальное созревание и личностные особенности (требовательность к себе, ответственность, честолюбие и др.).

Успешность воспитательного процесса зависит от того, как складываются отношения между педагогами, учащимися и родителями, и результат воспитания может быть успешным тогда, когда педагоги и родители станут союзниками.

**Задачи**, реализуемые в процессе сотрудничества с родителями:

- ознакомление родителей с содержанием и методикой учебно-воспитательного процесса, организуемого педагогами;
- психолого-педагогическое просвещение родителей;
- вовлечение родителей в совместную с детьми деятельность;

- корректировка воспитания в семьях отдельных учащихся.

**Формы работы:**

- индивидуальные консультации и беседы;
- родительское собрание;
- мастер-классы.

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Форма проведения	Сроки
1.	Родительское собрание «Организация работы кружка «Физический эксперимент»	Включенность родителей в жизнь кружка, организация интересных встреч; участие в исследовательской работе	Родительское собрание	Сентябрь
2.	Индивидуальные беседы с родителями.	Привлечь родителей к совместной организации досуга детей, участие в конкурсах и викторинах. Обсуждение проблем поведения, мотивации ребенка к занятиям и др. Привлечение родителей к благоустройству кабинета.	беседы	По необходимости
3.	Мастер - класс	Привлечь родителей к совместной организации досуга детей, участие в конкурсах и викторинах. Участие родителей в представлении результатов исследовательской работы детей	Мастер-класс	Декабрь – январь, апрель - май
4.	Опрос родителей	Корректировка программы; удовлетворенность, заинтересованность детей занятиями кружка и другое.	Беседа, устный или письменный опрос	В течение года
5.	Итоги года	Презентация «Результаты работы кружка в учебном году»; подведение итогов; планирование работы на следующий год	Совместное собрание детей, родителей, администрации школы	Май

### 1.6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной программы «Физический эксперимент» составляется в соответствии с учебным

планом, расписанием на текущий учебный год, рассматривается педагогическим советом и утверждается директором образовательной организации.

Начало учебного года – 01 сентября 2023 года

Окончание учебного года – 31 мая 2024 года

Продолжительность учебного года: 34 недели

Количество учебных дней – 34

Летние каникулы – с 1 июня по 31 августа.

В осенние, зимние, весенние каникулы занятия ведутся по расписанию.

№ п / п	Дата по плану	Дата по факту	Кол-во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля
1.	сентябрь		1	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка. Физическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование физической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	занятие - беседа	анализ результатов собеседования
2	сентябрь		2	Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги	Исследовательская работа	анализ результатов исследовательской работы
3	Сентябрь-октябрь		2	Диффузия в быту. Физика в быту. Измерение температуры с помощью цифрового датчика температуры	Практическая работа	Анализ результатов Практической работы
4	Октябрь		2	Средняя скорость. Движения. Инерция	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	Анализ результатов Лабораторной работы
5	Октябрь-Ноябрь		3	Масса. История измерения массы Защита мини-проектов «Мои весы»	Лекция с элементами беседы. Исследователь	Анализ результатов Лабораторной работы

				Измерение массы самодельными весами	ская л/р работа	
6	Ноябрь		2	Определение массы 1 капли воды Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	Исследователь ская работа	Наблюдение, анализ полученных результатов
7	Декабрь		4	Закон Гука  Сила тяжести  Силы мы сложили...  Трение исчезло...	Рассказ с элементами беседы. Л/р.	анализ результатов собеседования, наблюдение, опрос
8	январь		2	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	Работа с интернетом и литературой по поиску информации. Исследователь ская работа.	Выполнение Исследовательск ой работы
9	январь - февраль		4	Почему не все шары круглые? Глубоководный мир: обитатели Глубоководный мир: погружение Подъем из глубин. Барокамера Покорение вершин	Исследователь ские работы	Представление и анализ результатов исследования
1 0	февраль		1	Изменение давления и самочувствие человека	Практическая работа	Анализ результатов практической работы
1 1	Март-		2	Выдающийся ученый Архимед Мертвое море	Работа с интернетом и литературой по поиску информации.  Исследователь ская работа	Представление результатов работы
1 2	март		1	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	Исследователь ская работа	Представление результатов исследовательско й работы

1 3	апрель		1	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	Исследовательская работа	Представление результатов исследовательской работы
1 4	апрель		1	Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость	Исследовательская работа	Представление результатов исследовательской работы
1 6	апрель		1	Преобразование энергии	Исследовательская работа	Представление результатов исследовательской работы
1 7	апрель		1	Физика вокруг нас	Работа с интернетом и литературой по поиску информации.  Исследовательская работа	Представление результатов работы
1 8	май		4	Составление кластера «Физика вокруг нас».  Презентация кластера «Физика вокруг нас»  Подведение итогов работы кружка  Представление результатов работы. Анализ работы.	Представление результатов работы.	Представление результатов работы. Анализ работы.  Опрос, контрольное занятие

### 1.7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для определения результативности освоения Программы используются следующие виды контроля:

- Входящий контроль осуществляет педагог во второй половине сентября. Формы контроля: наблюдение, опрос.

Цель входящей педагогической диагностики – выявление стартового уровня знаний. На основе этой диагностики при необходимости педагогом в сотрудничестве с

- Текущий контроль осуществляется педагогом в течение учебного года. Формы контроля: наблюдение.

Промежуточная диагностика проводится выборочно – с учащимися, у кого проявляются существенные проблемы развития. В качестве методов используется включенное наблюдение. Целью проведения промежуточной диагностики является оценка правильности выбранной в отношении ребенка стратегии образования, выявление динамики развития. По результатам данного вида диагностики педагог при необходимости может внести коррективы в образовательный процесс.

- Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Формы контроля: наблюдение, игра, опрос, защита проекта.

По результатам итоговой диагностики оценивается степень решения педагогом поставленных задач и определяются перспективы дальнейшего проектирования образовательного процесса с учетом новых задач развития ребёнка.

Форма контроля – наблюдение, опрос, собеседование, анализ и самоанализ. Учитывается участие в конкурсах, исследовательских работах, олимпиадах по биологии школьного и муниципального уровня, в т.ч.заочных (дистанционных). Результаты каждого учащегося фиксируются в диагностической карте мониторинга (в разделах итогового контроля) и в диагностической карте мониторинга освоения программы.

Для контроля освоения учащимися определенного раздела (отдельной темы) программы предусмотрены следующие методы и формы: индивидуальная, групповая и фронтальная. При индивидуальном контроле каждый учащийся получает свое задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи. При групповом контроле группе из 2 учащихся дается проверочное задание. Групповую форму организации контроля применяют при повторении с целью обобщения и систематизации учебного материала, при выделении приемов и методов решения задач, при акцентировании внимания учащихся на наиболее рациональных способах выполнения заданий. При фронтальном контроле задания предлагаются всей группе. В процессе этой проверки изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти. Итоговый контроль носит более специализированный характер. Он проводится в форме защиты исследовательской работы.

## 1.8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.**

По итогам диагностики составляются диагностические карты. Групповые и индивидуальные встречи с родителями, открытые занятия. Участие в конкурсных мероприятиях различного уровня

№	Показатели	Характеристика показателей
---	------------	----------------------------



2.3.1	Результаты освоения учащимися программы	Стабильные положительные результаты освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы
2.3.2	Результаты внеучебной деятельности учащихся в: олимпиадах, конкурсах.	Участие в олимпиадах, конкурсах, выставках
2.3.3	Мониторинг оценки родителями результатов занятий детей в образовательной организации	Участие родителей в оценке результатов занятий детей в образовательной организации (по результатам показателя мониторинга системы образования на основе ежегодного обследования родителей детей, обучающихся в организациях дополнительного образования)

В течение учебного года проверяются знания, умения, навыки детей и выводится средний результат

Проверка знаний умений и навыков выполнения Исследовательской работы проводится по следующим разделам:

Оценивание ЗУН осуществляется по 10 бальной системе.

- 0-2 качество не выражено, нет знаний.
- 3-4 уровень ниже среднего, наличие некоторых знаний, применение их в работе, часто обращается за помощью к педагогу.
- 5-6 средний уровень, наличие знаний, применяет их в работе, реже обращается за помощью к педагогу.
- 7-8 выше среднего наличие достаточного количества знаний, применяет их в работе, редко обращается за помощью к педагогу.
- 9-10 высокий уровень в совершенстве владеет знаниями, применяет их на практике, не обращается за помощью к педагогу.

## 1.9. Методические материалы

- Ноутбук, проектор, экран
- Цифровая лаборатория по физике
- Цифровые датчики
- Рекомендации по проведению лабораторных работ:

## 1.10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение:

Реализация Программы требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья в соответствии с численным составом учащихся;
- комплект программно-методического обеспечения;

- наглядные и демонстрационные пособия;
- канцелярские принадлежности: ручки, простые и цветные карандаши,
- рабочие листы, стикеры, тетради и др. в расчете на количество учащихся;
- цифровые лаборатории.

**Информационное обеспечение:**

- видео-, кино-, слайд-фильмы, компьютерные презентации.

**Кадровое:**

Программу реализует педагог высшей квалификационной категории Терехина Светлана Александровна, имеющая высшее образование по профилю учитель математики и физики.

## Список литературы:

### Для педагога:

#### Основная литература:

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. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика, химия. 5-6 класс – Изд. «Дрофа», 2011.
3. Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках» – Издательство «Весна-дизайн», 2014.
4. Лаборатория научных экспериментов. Перевод с англ. Петра Лемени-Македона.- ООО «Издательство «Эксмо», 2016.

#### Дополнительная литература:

1. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике -М.:АСТ: Астрель, 2008.
2. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/ Кн. для учителя Л.А. Горев. – 2-е перераб. – М.: Просвещение, 1985.
3. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.

### Для обучающихся:

1. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М.-Добросвет, 2002.
2. Гальперштейн. Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 2014.
3. Майоров А.Н. Физика для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 2011.
4. Подольный Р. Нечто по имени никто.- М.: Детская литература, 2018.
5. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. - М.: Детская литература, 1998.  
<http://padaread.com/?book=24696&pg=2>

### Для родителей:

1. «Глазами физика. От края радуги к границе времени» Уолтер Левин, 2019.
2. « Красота физики. Постигая устройство природы» Френк Вильчек, 2015.

### 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>