

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Большевицкая средняя общеобразовательная школа»
Мошковского района**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
МКОУ Большевицкая СОШ
Протокол № 01
от «17» августа 2026г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по ВР А.В. Завальнюк
«17» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 53-ОД
«17» августа 2026 г.

Директор школы



О.А. Жарикова

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика в природе»
для учащихся 10-14 лет
2026 -2027 учебный год**

Количество часов: всего 34 ч., в неделю 1 ч.

Сроки реализации программы – 1 год.

Руководитель: Мефодовская Анастасия Алексеевна
Учителя физики,
Высшей квалификационной категории

с. Сарапулка, 2026 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физика в природе» программа носит познавательно-исследовательский характер и дает возможность повлиять на развитие экологическое мышление обучающихся. **Направленность** программы – естественнонаучная.

Актуальность программы в том, что она построена на местном краеведческом материале и связана с изучением природы родного края. Занятия в объединении помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – физического направления, расширить знания в этой сфере, поспособствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

Отличительная особенность программы заключается в том, что она дает возможность обучающимся проявить себя индивидуально при выполнении познавательных задач, в решении интересующей их проблемы; подготовить завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе.

Адресат программы – дети 10-12 лет, проявляющие интерес к природе родного края и экологии. Составление программы предусматривает опыт и базовые знания обучающихся, полученных по окружающему миру, географии, биологии, экологии, ОБЖ. Эти дети дружат между собой, любознательны, с удовольствием участвуют в различных видах исследовательской деятельности.

Объем и срок реализации программы. Программа рассчитана на 1 год. 34 часа в год.

Занятия осуществляются как в кабинете физики в форме беседы, лекций, практических занятий, игр, индивидуальных занятий. Так же в форме экскурсий, физико-экологических исследований, природоохранных акций на свежем воздухе, для изучения объектов природы, получения эстетического наслаждения, изучения антропогенного влияния человека на природу, улучшения состояния окружающей среды, а также увеличение физической активности обучающихся и оздоровление их.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса. Дополнительная общеобразовательная программа реализуется в традиционной форме. Обучение детей осуществляется в соответствии с учебным планом. Состав группы постоянный.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу.

Общее количество часов в неделю - 1 час.

Продолжительность одного академического часа - 45 мин.

Методические материалы

Формы обучения: 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:

- **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.
- **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.

Формы подведения итогов реализации программы:

- участие обучающихся в олимпиадах;
- участие обучающихся в районных конкурсах;
- акции;
- защита проектов.

Цель и задачи программы.

Цель программы - формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Задачи:

Личностные:

- Формирование экологически ценностных ориентаций в деятельности детей.
- Воспитание ответственного отношения к здоровью, природе, жизни.

Метапредметные:

- Развитие способности формирования научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам.
- Развитие: альтернативного мышления в выборе способов решения экологических проблем, восприятия прекрасного и безобразного, чувств удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью и миру природы.

Предметные:

- Формирование знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека.
- Формирование осознанных представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
- Развитие знаний и умений по оценке и прогнозированию состояния и охраны природного окружения.

Рабочая программа воспитания

Цель: создание условий для поликультурного воспитания обучающихся в процессе творческой деятельности.

Задачи:

- формировать у учащихся эстетическое мировоззрение, нравственные установки;
- развивать потребность к творческой самореализации обучающихся;
- формировать у учащихся умение самостоятельно воспринимать и оценивать природные ценности.

Основные направления воспитания:

- Нравственное и духовное;
- Воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- Интеллектуальное воспитание;
- Здоровьесберегающее воспитание;
- Воспитание семейных ценностей;
- Формирование коммуникативной культуры.

Основные формы деятельности:

- беседа;
- урок;
- экскурсия;
- родительские собрания и встречи;
- экологических акциях, проектах;
- участие в районных, областных конкурсах и мероприятиях.

Планируемые результаты:

- наличие потребности видеть прекрасное в окружающем мире;
- умение находить новые нестандартные решения творческих задач;
- формирование потребности в защите окружающей среды;
- усвоение нравственно – эстетических ценностей и стремление ребят руководствоваться в повседневной жизни.

Планируемые результаты.

Личностными результатами изучения курса «Юный эколог» являются:

- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств;
- культура поведения и взаимоотношений с окружающими;

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира
- усвоение первоначальных сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений, характерных для природной и социальной действительности (в пределах изученного);
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественнонаучных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества.

Предметными результатами изучения курса являются:

- выделение существенных признаков физических явлений и процессов;
- сравнение физических явлений и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление физических явлений;
- типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения;
- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений.

Содержание учебной программы

Раздел I. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часа).

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста".

Измерение физических величин. Точность и погрешность.

Экспериментальная работа «Определение цены деления различных приборов».

Лабораторная работа «Измерение длины, объема и температуры тела»

Практическая работа «Изготовление измерительного цилиндра»

Экспериментальная работа «Измерение размеров малых тел»

Лабораторная работа «Измерение массы тела на электронных весах».

Раздел II. Взаимодействие тел (13 часа).

Механическое движение. Скорость. Инерция.

Решение задач на тему: «Скорость равномерного движения».

Экспериментальная работа: «Измерение массы 1 капли воды».

Экспериментальная работа: «Измерение плотности куска сахара».

Экспериментальная работа: «Измерение плотности хозяйственного мыла»

Решение задач на тему: «Плотность вещества».

Экспериментальная работа: «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».

Экспериментальная работа: «Определение массы и веса воздуха в комнате».

Экспериментальная работа: «Сложение сил, направленных по одной прямой».

Экспериментальная работа: «Измерение жесткости пружины».

Экспериментальная работа: «Измерение коэффициента силы трения скольжения».

Решение задач на тему: «Сила трения».

Раздел III. Давление. Давление жидкостей и газов (7 часов).

Экспериментальная работа: «Исследование зависимости давления от площади поверхности».

Экспериментальная работа: «Измерения давления и самочувствия человека».

Экспериментальная работа: «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».

Экспериментальная работа: «Определение массы тела, плавающего в воде».

Экспериментальная работа: «Определение плотности твердого тела»

Решение качественных задач на тему: «Плавание тел».

Экспериментальная работа: «Изучение условий плавания тел».

Раздел IV. Работа и мощность. Энергия (5 часов)

Экспериментальная работа: «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».

Экспериментальная работа: «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».

Экспериментальная работа: «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»

Экспериментальная работа: «Измерение кинетической и потенциальной энергии тела».

Защита проектов.

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Дата проведения урока		Тема	Кол-во часов
	Планируемая	Фактическая		
Раздел I. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часа).				
1			Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста"	
2			Измерение физических величин. Точность и погрешность.	1
3			Экспериментальная работа «Определение цены деления различных приборов».	1
4			Лабораторная работа «Измерение длины, объема и температуры тела»	1
5			Практическая работа «Изготовление измерительного цилиндра»	1
6			Экспериментальная работа «Измерение размеров малых тел»	1
7			Лабораторная работа	1

			«Измерение массы тела на электронных весах»	
Раздел II. Взаимодействие тел (13 часа).				
8			Механическое движение. Скорость. Инерция	1
9			Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1
10			Экспериментальная работа «Измерение массы 1 капли воды»	1
11			Экспериментальная работа «Измерение плотности куска сахара»	1
12			Экспериментальная работа «Измерение плотности хозяйственного мыла»	1
13			Решение задач на тему «Плотность вещества».	1
14			Экспериментальная работа «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1
15			Экспериментальная работа «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1
16			Экспериментальная работа «Сложение сил, направленных по одной прямой»	1
17			Экспериментальная работа «Измерение жесткости пружины»	1
18			Экспериментальная работа «Измерение коэффициента силы трения скольжения».	1
19			Решение задач на тему «Сила трения»	1
20			Решение задач на тему «Сила трения»	1

Раздел III. Давление. Давление жидкостей и газов (7 часов).				
21			Экспериментальная работа «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1
22			Экспериментальная работа «Измерения давления и самочувствия человека»	1
23			Экспериментальная работа «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1
24			Экспериментальная работа «Определение массы тела, плавающего в воде»	1
25			Экспериментальная работа «Определение плотности твердого тела»	1
26			Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1
27			Экспериментальная работа «Изучение условий плавания тел».	1
Раздел IV. Работа и мощность. Энергия (5 часов)				
28			Экспериментальная работа «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1
29			Экспериментальная работа «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».	1
30			Экспериментальная работа «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	1
31			Экспериментальная работа «Измерение кинетической и потенциальной энергии»	1

			тела»	
32-34			Защита проектов	3

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия по программе проходят в оборудованном учебном кабинете:

- Шкаф для хранения оборудования и инструментов;
- Парты, стулья;
- Школьная доска;
- Стенды для выставок

Оборудование и материалы

- Тетради, ручки, бумага;
- Секундомер, тонометр, приборы для исследований
- Цифровые лаборатории «ZARNITZA»
- Компьютер;
- Интерактивная панель для образования, принтер/копир/сканер, ресурсы сети Интернет.

Дидактические и методические условия

- Книжные издания;
- Наглядные пособия;
- Методики для исследовательской деятельности

Информационное обеспечение.

При реализации программы «Физика в природе» используются следующие информационные ресурсы:

- пакет приложений Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Photo Draw, Small Business Tools, Internet Explorer.

- www.1september.ru – газета - приложение к «1 сентября»

<https://nsportal.ru> - образовательный портал;

<http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

<http://www.ucheba.com> - образовательный портал "Учеба";

<http://www.ug.ru> - "Учительская газета" (электронная версия).

- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Кадровое обеспечение.

Дополнительную общеобразовательную программу «Юный эколог» реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточным практическим опытом, знаниями и умениями в данной сфере деятельности и выполняющий качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности.

Литература:

- Физика: наблюдение, эксперимент, моделирование. Элективный курс:
- учебное пособие / А.В.Сорокин, Н.Г. Торгашина, Е.А. Ходос, А.С. Чиганов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Кн.для учителя/В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др; Под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. -М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996-368 с.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по механике. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по молекулярной физике и термодинамике. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по электродинамике. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по молекулярной физике и термодинамике. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по оптике. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009.
- Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по квантовым явлениям. / С.В. Степанов, В.Е. Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2009
- Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. - М.: ВАКО, 2010.-160 с.- (Мастерская учителя физики).
- Горлова Л.А. Интегрированные уроки по физике М «ВАКО», 2009
- Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 207 с. (Библиотека учителя физики).

- Коровин В.А. Методический справочник учителя физики. /В.А. Коровин М.Ю. Демидова. – М.: Мнемозина, 2004.

Интернет-ресурсы:

- Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс] / http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml#Scene_1
- Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для школьников. [Электронный ресурс] / <http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiments-at-home.html>
- Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;
- Покровский, С. Ф. Наблюдай и исследуй сам. [Электронный ресурс] / http://www.eduspb.com/public/files/fizicheskie_velichiny_i_ih_izmereniya_7_8.doc
- Ссылки. Опыты, эксперименты для детей, физика, химия, астрономия для дошкольников. МААМ. RU. Международный русскоязычный социальный образовательный интернет-проект. [Электронный ресурс] / <http://www.maaam.ru/detskijsad/sylki-opyty-yeksperimenty-dlja-deteifizika-himija-astronomija-dlja-doshkolnikov.html>