

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1

Рассмотрено
на заседании МО учителей
естественно – математического
цикла

 С. Е. Галченко
Протокол №1 31.08.2026

Согласовано
Заместитель директора по УР

 А. А. Калинина
Протокол №1 31.08.2026

Утверждена
Директор МБОУ гимназии №1

 И. И. Коваленко
Приказ № 126 от 01.09.2026



**Дополнительная общеобразовательная программа
естественно – научной направленности
«Юный исследователь»**

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель
Кольпикова Полина Сергеевна
педагог дополнительного образования

г. Красный Сулин
2026 г

Пояснительная записка

Кружок «Юный физик-исследователь» предназначен для ознакомления учащихся с широким кругом явлений физики, с которыми учащиеся непосредственно сталкиваются в повседневной жизни.

Занятия в кружке должны способствовать развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке их к систематическому изучению курса физики.

Изложение материала основано на учете психологических особенностей детей данного возраста. Используются разнообразные приемы работы, стремление ребят к игре, интерес к истории, открытию новых явлений. Особое внимание уделяется эксперименту. В процессе занятий учащиеся должны выполнить лабораторные работы, простые опыты, изготовить ряд самодельных приборов.

Срок реализации программы: 1 год.

Программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться с вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Цель программы:

1. Формирование системы знаний о явлениях природы с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области физики;
2. Повышение, выявление и развитие интереса младших школьников к техническим наукам;
3. Развитие творческих способностей младших школьников в рамках технического творчества.

Задачи программы.

Обучающие:

- познакомить с основными физическими закономерностями;
- сформировать у обучающихся связи явлений природы физических законов;
- познакомить с ключевыми этапами физических исследований и методами физических экспериментов.
- познакомить с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы

Развивающие:

сформировать умение наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений.

- развить понимание отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
 - развить навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работы
 - развитие творческих способностей и умений учащихся
- Воспитательные:
- воспитание культуры личности
 - воспитание отношения к математике как к общечеловеческой культуры;
 - воспитание понимания значимости математики для научно-технического прогресса;
 - воспитание инициативы, ответственности, самодисциплины. Отличительные особенности

программы:

Данный курс не подменяет изучение физики с 7 класса, а служит пропедевтическим курсом для последующего систематического изучения предмета.

Благодаря использованию нестандартного подхода при организации занятий в рамках образовательной программы «Юный физик исследователь» учащиеся получают возможность самовыражения, учатся взаимодействовать друг с другом, с уважением относиться к мнению других людей и овладевают искусством дискуссии.

Планируемые результаты

Предметные результаты

В результате прохождения данной дополнительной общеразвивающей программы обучающийся должен знать:

- ключевые понятия;
- примеры физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
- измерительные приборы, которыми пользуется физика: их сходства и отличия; назначение и правила использования приборов и оборудования для экспериментов.

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Формы проведения занятий: семинары-практикумы, лабораторные работы, поисковая и проектная деятельность.

Тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение	3
2	Механика	5
3	Молекулярная физика	14
4	Оптика	7
5	Электричество	5
	ИТОГО	34

Содержание программы

Введение (3 часа)

Физический эксперимент. Правила проведения школьного эксперимента. Измерение длин малых тел». Определение цены деления различных измерительных приборов. Изготовление и градуирование мензурки.

Механика (5 часов)

Инерция. Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей. Свойства твердых тел. Равновесие.

Молекулярная физика (14 часа)

Измерение объемов тела правильной формы. Измерение объемов тела неправильной формы. Выяснение условий протекания диффузии. Определение времени прохождения диффузии.

Очистка воды. Изготовление фильтра для воды.

Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Что холоднее? Изоляция тепла. Шуба греет!? Как сохранить тепло? холод?

Как зависит объем, вытесненной воды от формы тела. Почему одни тела тонут, а другие нет?

Давление твердых тел. Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.

Непромокаемая бумага. Прилипчивый стакан.

Оптика (7 часов)

Образование тени и полутени. Оптические иллюзии. Радуга в природе. Как получить радугу дома. Как сломать луч? Источники звуков. Орган слуха человека. Одинаковый ли слух у животных. Простейший гирискосп.

Электричество (5 часов)

Электризация. Электричество на расческах. Электричество в быту. Устройство батареек. Изобретаем батарейку. Магнит.

Календарно-тематическое планирование 34 часов

№ п/п	Тема занятия	Дата изучения	Использование оборудования центра и технической направленностей «Точка роста»	Форма результата
Введение (3 часа)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физический эксперимент. Правила проведения школьного эксперимента	04.09		
2	Измерение длин малых тел	11.09		
3	Определение цены деления	18.09	Оборудование для	

	различных измерительных приборов. Изготовление и градуирование мензурки		лабораторных работ и ученических опытов	
Механика (5 часов)				
4	Инерция	25.09	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
5	Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей	2.10	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
6	Свойства твердых тел	9.10		опыт
7	Равновесие	16.10	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
8	Урок игра	23.10	Компьютерное оборудование	
Молекулярная физика (14 часов)				
9	Измерение объемов тела правильной формы	06.11	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
10	Измерение объемов тела неправильной формы	13.11	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
11	Выяснение условий протекания диффузии. Определение времени прохождения диффузии	20.11		опыт
12	Очистка воды. Изготовление фильтра для воды	27.11		опыт
13	Градусники. Их виды. Измеряем температуру. Что холоднее?	04.12	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
14	Изоляция тепла. Шуба греет!? Как сохранить тепло? холод?	11.12		опыт
15	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	18.12	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
16	Почему одни тела тонут, а другие нет?	25.12	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
17	Давление твердых тел	15.01	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
18	Давление жидкости	22.01	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
19	Давление газа	29.01	Оборудование для	опыт

			лабораторных работ и ученических опытов	
20	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде	05.02	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
21	Непромокаемая бумага. Прилипчивый стакан	12.02		опыт
22	Урок-игра	19.02	Компьютерное оборудование	
Оптика (7 часов)				
23	Образование тени и полутени	26.02		опыт
24	Оптические иллюзии	05.03	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
25	Радуга в природе. Как получить радугу дома.	12.03		опыт
26	Как сломать луч?	19.03		опыт
27	Источники звуков. Орган слуха человека. Одинаковый ли слух у животных	26.03		опыт
28	Простейший гироскоп	09.04	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
29	Урок-игра	16.04	Компьютерное оборудование	
Электричеств (5 часов)				
30	Электризация. Электричество на расческах	23.04		опыт
31	Электричество в быту	30.04		опыт
32	Устройство батарейки. Изобретаем батарейку	07.05	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	опыт
33	Урок-игра	14.05	Компьютерное оборудование	
34	Заключительное занятие	21.05		

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися.