

«Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Общеобразовательная школа-интернат №9»

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 2 от 26.08 2025г.

«Утверждено»  
Директор школы-интернат №9  
Т.В. Кудря  
Приказ № 447/к от 29.08 2025г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Энергия открытий»**

(с использованием средств обучения и воспитания центра «Точка роста»)

Классы: 5-6 класс  
Срок реализации: 1 год  
Количество часов: 136 часов

Автор-составитель:  
Евстигнеева Оксана Сергеевна,  
педагог дополнительного образования

г. Верхняя Салда  
2025 г.

## Паспорт программы

Вид программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Название программы	«Энергия открытий»
По содержательной направленности	Естественно-научная
Аннотация программы	Программа направлена на расширение представлений о физических явлениях в окружающем мире.
Форма обучения	Очная, с использованием электронного обучения
Сроки реализации программы	1 год (136 часов, 34 недели, 2 раза в неделю по 2 часа)
Возрастная категория контингента, Особенности контингента	11-13 лет. Обучающиеся, проявляющие интерес к исследовательской деятельности. Без ограничений по здоровью.
Уровень усвоения программы	Базовый
Цель программы	Формирование познавательной активности и начальных экспериментальных практик по физике и природоведению у обучающихся.
Задачи программы	<p><b>Образовательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ расширение представлений о физических явлениях;</li> <li>➤ формирование навыков безопасного проведения опытов.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развитие умения выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально;</li> <li>➤ развитие коммуникативных и исследовательских умений.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ формирование уважительного отношения к природе;</li> <li>➤ воспитание ответственности и сотрудничества в группе.</li> </ul>
Планируемые результаты освоения программы	<p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ интерес к познанию окружающего мира;</li> <li>➤ ответственное и безопасное поведение при работе с приборами;</li> <li>➤ уважительное отношение к природе и доверие к научному способу познания.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ умение планировать простую экспериментальную деятельность и фиксировать результаты;</li> <li>➤ умение работать в паре/группе, распределять роли и представлять результат работы;</li> <li>➤ использование информационных и наглядных источников для получения и обработки информации.</li> </ul> <p><b>Предметные результаты:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ знание основных физических явлений: движение, силы, электрические и магнитные явления, свет, звук, тепловые процессы;</li> <li>➤ умение проводить простые опыты: демонстрация силы трения, измерение температуры, определение магнитного поля, опыт с линзами и зеркалами;</li> <li>➤ навыки оформления результатов (рисунок, схема, короткий отчет, таблица).</li> </ul>
ФИО педагога, квалификация педагога	Евстигнеева Оксана Сергеевна, педагог дополнительного образования
Наименование учреждения, в котором реализуется программа	Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», созданный на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Общеобразовательная школа-интернат №9»

## **Оглавление**

1. Комплекс основных характеристик программы .....	5
1.1 Пояснительная записка.....	5
1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы .....	7
1.3 Планируемые результаты.....	7
1.4 Содержание общеразвивающей программы .....	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий .....	11
2.1 Календарный учебный график.....	11
2.2 Условия организации общеразвивающей программы .....	11
2.3 Формы аттестации и оценочные материалы .....	12
2.4 Список литературы .....	12

## **1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1 Пояснительная записка**

Программа «Энергия открытий» относится к естественно-научной направленности с акцентом на физику. Она ориентирована на обучающихся 5-6 классов (11–13 лет), у которых формируется стремление к самостоятельности, проявляется интерес к исследовательской и проектной деятельности.

**Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. «Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 №298 «Об утверждении профессионального стандарта»
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации Педагог дополнительного образования детей и взрослых»; от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. N196»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
10. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ)»;
11. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 30.03.2018 №162-Д «Об утверждении концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
12. Концепция Развития дополнительного образования детей до 2030 года» // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
13. Методические рекомендации Министерства образования и молодежной политики Свердловской области «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях».

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью раннего включения детей в исследовательскую деятельность, что способствует формированию устойчивого познавательного интереса, развитию научного мышления и практических навыков. Программа помогает сформировать основы экологической культуры, безопасного обращения с приборами и материалами, умение наблюдать и делать выводы.

**Отличительные особенности программы.** Программа является базовой, но с возможностью индивидуализации через проектную деятельность. Отличается интеграцией оборудования центра «Точка роста» (цифровые датчики, симуляторы), что позволяет проводить реальные измерения в отличие от традиционных программ. Она сочетает теорию с практикой в соотношении 30:70, с акцентом на безопасные эксперименты низкой сложности, адаптированные для возраста 11-13 лет. Программа интегрирует межпредметные связи с математикой, информатикой и экологией, включая мини-проекты для применения знаний.

**Адресат программы:** обучающиеся 11-13 лет, проявляющих интерес к исследовательской деятельности. Состав группы от 7 до 10 обучающихся.

**Объем и срок освоения программы:** всего – 136 часов (9 месяцев)

**Режим занятий:** занятия проводятся на группу 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность 1 часа занятия – 45 минут.

**Особенности организации образовательного процесса:** использование оборудования ЦО «Точка роста», интеграция со школьным курсом, проектная деятельность.

**Формы обучения:** очная, аудиторная, групповая, индивидуально-групповая.

**Виды занятий:** теоретические и практические занятия, лабораторное занятие, экскурсия.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** беседа, семинар, мастер-класс, творческий отчет, защита проекта.

## **1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель программы** – формирование познавательной активности и начальных экспериментальных практик по физике и природоведению у учащихся 5-6 классов.

**Задачи программы:**

***Образовательные:***

- расширение представлений о физических явлениях;
- формирование навыков безопасного проведения опытов.

***Развивающие:***

- развитие умения выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально;
- развитие коммуникативных и исследовательских умений.

***Воспитательные:***

- формирование уважительного отношения к природе;
- воспитание ответственности и сотрудничества в группе.

## **1.3 Планируемые результаты**

***Личностные планируемые результаты:***

- интерес к познанию окружающего мира;
- ответственное и безопасное поведение при работе с приборами;
- уважительное отношение к природе и доверие к научному способу познания.

***Метапредметные планируемые результаты:***

- умение планировать простую экспериментальную деятельность и фиксировать результаты в дневнике наблюдений;
- умение работать в паре/группе, распределять роли и представлять результат работы;
- использование информационных и наглядных источников для получения и обработки информации.

***Предметные образовательные результаты:***

- знание основных физических явлений: движение, силы, электрические и магнитные явления, свет, звук, тепловые процессы;
- умение проводить простые опыты: демонстрация силы трения, измерение температуры, определение магнитного поля, опыт с линзами и зеркалами;
- навыки оформления результатов (рисунок, схема, короткий отчет, таблица).

## 1.4 Содержание общеразвивающей программы

### Учебный план

№	Название раздела (модуля)	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие: правила работы, что такое физика?	2	2	0	Беседа
2	Механика: движение, скорость, наблюдаем движение вокруг	12	6	6	Отчет
3	Простые механизмы: рычаги, блоки, катушки, трение	6	2	4	Мастер-класс
4	Магнетизм	6	2	4	Защита мини-проекта
5	Электричество и электрические цепи (безопасно, низкое напряжение)	10	3	7	Отчет по цепям
6	Свет и оптика	10	3	7	Защита мини-проекта
7	Звук и волны	6	2	4	Аудиозапись и анализ
8	Тепловые явления и энергия	6	2	4	Экспериментальный отчет
9	Плотность и плавучесть	6	2	4	Тестирование моделей
10	Проекты и практические акции (мини-проекты)	4	1	3	Итоговая защита
	Итого	68	25	43	

## **Содержание учебного плана**

### **Раздел 1. Вводное занятие (2 ч):**

Теория: Знакомство с программой, правила техники безопасности, оборудование Центра «Точка роста» (датчики, ПО). Что такое физика как наука о природе.

Практика: Игра «Маленький исследователь»: наблюдения за простыми явлениями (падение предмета).

### **Раздел 2. Механика: движение, скорость (12 ч):**

Теория: Движение как изменение положения относительно других объектов. Скорость как расстояние за время. Виды движения (прямолинейное, криволинейное). Примеры из жизни: движение транспорта, планет.

Практика: Наблюдения в классе (измерение времени секундомером). Игры с секундомером для оценки скорости. Эксперименты с датчиками движения «Точки роста» (измерение скорости мяча, графики в ПО). Сравнение движений: построение простых графиков. Оформление таблиц результатов.

### **Раздел 3. Простые механизмы (6 ч):**

Теория: Рычаги, блоки, катушки как способы облегчения работы. Трение как сила сопротивления.

Практика: Сборка рычагов и весов из наборов. Демонстрация трения на разных поверхностях с датчиками силы. Мастерская: сборка простой машины (подъемник) с измерением усилий.

### **Раздел 4. Магнетизм (6 ч):**

Теория: Магниты, полюса, притяжение/отталкивание. Магнитное поле Земли.

Практика: Опыты с магнитами и компасом. Измерение магнитного поля датчиками. Мини-проект: изготовление магнитной игры (лабиринт) с тестированием.

## **Раздел 5. Электричество (10 ч):**

Теория: Электрический ток, цепи (последовательные/параллельные).  
Безопасность.

Практика: Сборка цепей с батарейками, лампочками (низкое напряжение).  
Измерение тока датчиками. Создание мини-фонарика и выключателя.

## **Раздел 6. Свет и оптика (10 ч):**

Теория: Источники света, тени, отражение, преломление. Линзы, цвета.

Практика: Опыты с зеркалами, призмами (радуга в стакане). Работа с линзами и лупой. Создание оптических игрушек (камера-обскура).

## **Раздел 7. Звук и волны (6 ч):**

Теория: Источники звука, громкость, высота тона, резонанс.

Практика: Исследование вибраций (бутылки как резонаторы). Запись звуков природы микрофонами центра. Изготовление простого инструмента.

## **Раздел 8. Тепловые явления и энергия (6 ч):**

Теория: Тепло, температура, теплообмен, энергия в быту.

Практика: Измерение температуры датчиками. Опыты с теплоизоляцией материалов. Эксперимент «Сохранение тепла».

## **Раздел 9. Плотность и плавучесть (6 ч):**

Теория: Плотность как масса на объем. Плавучесть по Архимеду.

Практика: Опыты с плотностью (слои жидкостей). Строительство мини-плота, испытания с весами и датчиками.

## **Раздел 10. Проекты и защита (4 ч):**

Теория: Подготовка проектов по темам (фонарик, магнитный лабиринт).

Практика: Групповая работа: мини-проекты с использованием оборудования.  
Защита, выставка, оценивание.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график

Основные характеристики образовательного процесса	
Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	68
Количество часов в неделю	4
Количество часов	136
Недель в 1 полугодии	16
Недель во 2 полугодии	18
Начало занятий	01.09.2025
Каникулы	Осенние: 01.11-09.11.2025; Зимние: 31.12.2025-11.01.2026; Весенние: 21.03-29.03.2026
Выходные дни	Согласно календарю
Окончание учебного года	26.05.2026

### 2.2 Условия организации общеразвивающей программы

#### Ресурсное обеспечение

##### *Материально-техническое обеспечение:*

- кабинет Центра «Точка роста»: цифровые лаборатории (наборы датчиков), ноутбук/планшет, проектор/экран;
- наборы для начального физического практикума: магниты, компасы, батарейки, лампочки, провода с зажимами, мини-лампы, линзы, зеркала, призмы;
- простые измерительные приборы: термометры, секундомеры, линейки, весы (по возможности);
- подручные материалы: вода, песок, пластилин, бумага, картон, трубочки, нитки, стаканчики, пластик.

##### *Информационные ресурсы:*

- Единая коллекция ЦОР (school-collection.edu.ru), образовательные платформы (Учи.ру, Яндекс.Учебник);
- методические пособия по физике для начальной школы и программы «Занимательная физика».
- тематические видео-демонстрации и интерактивные симуляции.

## **2.3 Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы контроля:** входной (беседа, тест), текущий (интерактивные опросы, практические отчеты), промежуточный (защита мини-проектов), итоговый (защита финального проекта, выставка).

**Критерии оценивания:** участие (активность), аккуратность (соблюдение ТБ), качество оформления (таблицы, графики), умение объяснить результаты (устный отчет).

### ***Оценочные материалы:***

- Входной контроль: тест на базовые знания;
- Текущий: рубрика для экспериментов (баллы за гипотезу, проведение, выводы);
- Промежуточный: критерии для мини-проектов (оригинальность, использование оборудования, презентация);
- Итоговый: шаблон отчета проекта, критерии (соответствие теме, практическая ценность, командная работа).

## **2.4 Список литературы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. I). – Ст. 7598.
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 31. – Ст. 3802.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"».

7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.
8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р.
9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ).
12. Перельман Я.И. Занимательная физика. - М.: АСТ, 2020. - 256 с.
13. Кирьякова А.В. Методические рекомендации по организации проектной деятельности в дополнительном образовании. - Екатеринбург: ГАНУ СО «Дворец молодёжи», 2019. - 48 с.
14. Физика для школьников: эксперименты и модели. - М.: Просвещение, 2022. - 192 с.
15. Громов С.В. Физика в опытах. - М.: Росмен, 2021. - 128 с.
16. Электронные ресурсы: school-collection.edu.ru (видеоэксперименты), Учи.ру (интерактивные симуляции).