



Автономная некоммерческая общеобразовательная организация  
Интеллект Академия  
(АНОО «Интеллект Академия»)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета  
протокол № 1  
«22» августа 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНОО  
«Интеллект Академия»  
\_\_\_\_\_ М.К. Гавриш  
приказ № 105  
от «22» августа 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»**

для обучающихся 6 классов

г. Новокузнецк, 2024

## Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» разработана для обучающихся 6 классов. Курс «Физика вокруг нас» составлен как пропедевтический курс.

В ходе решения системы физических задач у школьников могут быть сформированы следующие способности:

1. Уметь поставить цель.
2. Видеть проблему, трудности, ошибки.
3. Уметь анализировать результаты.
4. Проявлять инициативу при поиске способов решения задачи;
5. Взаимодействовать с другими учениками при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других.

Актуальность данной программы обусловлена ее методологической значимостью. У младших школьников необходимо создать мотивацию к обучению физике, чтобы в дальнейшем они стремились развивать свои интеллектуальные возможности и пространственное мышление. Знания и умения, необходимые для развития интеллекта могут стать основой для организации научно-исследовательской деятельности.

### Цель изучения:

1. Ознакомление обучающихся с широким кругом явлений физики, встречающихся в повседневной жизни.
2. Формирование представлений о явлениях и законах окружающего мира.
3. Развитие естественно - научной грамотности учащихся на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира.
4. Повышение интереса к познанию законов природы.

### Задачи:

1. Усвоение простейших физических терминов и символов.
2. Измерение физических величин с помощью приборов.
3. Осмысленное запоминание и воспроизведение определений и соотношений некоторых физических величин.
4. Наблюдение физических явлений в окружающем мире.
5. Приобретение навыков работы с физическими приборами.
6. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям.
7. Развитие познавательного интереса.
8. Содействие воспитанию активности личности, культуры общения и нормативного поведения в социуме.

Занятия проводятся 1 раз в неделю во втором полугодии. Всего 18 часов.

Программа учитывает возрастные особенности обучающихся 6 классов и поэтому предусматривает разнообразные приемы работы, стремление ребят к игре, интерес к истории, легендам, сказкам. Особое внимание уделяется эксперименту. В процессе занятий учащиеся должны выполнить лабораторные работы, простые опыты, изготовить ряд самодельных приборов.

### **Содержание учебного курса**

#### **Вводное занятие.**

Организационные вопросы. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи. Инструменты, необходимые для работы. Планируемые виды деятельности и результаты.

#### **Почему возникает радуга?**

**Основной материал.** Ознакомление с явлением дисперсии. Разложение белого света с помощью призмы. Спектр. Порядок следования цветов в спектре. Радуга. Объяснение цвета тел. Получение спектра с помощью электрических приборов. Используя лабораторию «Оптика». Обучающиеся получают спектр при помощи дифракционной решетки.

#### **Удивительный магнит.**

**Основной материал.** Магнитное действие Земли. Постоянные магниты. Полюса магнитов. Свойства магнитов (используем переносную лабораторию «Магнетизм»). Электромагниты и их применение. Создание электромагнитов с помощью подручных средств (гвоздь, моток проволоки, источник питания).

#### **«Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю».**

Сила. Как уменьшить силу? Простые механизмы. Их виды. Рычаги. Можно ли использовать равноплечий рычаг? Рычажные весы, правила работы с ними. На занятии дети выполняют работу по взвешиванию тел.

#### **Ток бежит по проводам.**

Электрический ток как направленное движение заряженных частиц. Составные части электрических цепей и их обозначение на схеме. Правила сборки простейших электрических цепей. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Природное электричество. На занятии выполняем лабораторную работу по сборке электрической цепи с использованием переносной лаборатории «Электричество».

#### **Давление**

Атмосферное давление. Давление в жидкости и газе. Давление твёрдого тела. Архимедова сила. На занятии выполняем лабораторную работу «Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

Планируемые результаты освоения программы включают следующие направления: формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных), учебную и ИКТ-компетентность обучающихся, опыт исследовательской деятельности, навыки работы с информацией.

**Личностные результаты:**

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
2. мотивация деятельности;
3. самооценка на основе критериев успешности этой деятельности;
4. сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
5. этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

**Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний
2. организация учебной деятельности, постановка цели работы
3. умение планировать, прогнозировать и оценивать результаты своей деятельности
4. самоконтроль учащихся
5. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах
6. развитие способности анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
7. развитие умения выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его
8. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

**Предметные результаты:**

1. коммуникативные умения (докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации);
2. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)
3. Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения. Примерами таких технологий являются игровые технологии.

4. Воспитательный эффект достигается по двум уровням взаимодействия – связь ученика со своим учителем и взаимодействие школьников между собой на уровне группы кружка.

### Тематическое планирование

№ п/п Дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Теоретическая часть	Практическая часть	
1	Вводное занятие. Почему возникает радуга?	2	1	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Удивительный магнит.	4	2	2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	«Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю».	4	2	2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Ток бежит по проводам.	4	2	2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5	Давление	4	2	2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого:		18	9	9	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

### Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Физика — наука о природе. Явления природы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Урок-исследование «Получение спектра с помощью дифракционной решётки»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Постоянные магниты и	1	<a href="http://school-">http://school-</a>

	электромагниты		<a href="http://collection.edu.ru">collection.edu.ru</a>
5	Урок-исследование «Изучение полей постоянных магнитов»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
6	Лабораторная работа «Создание электромагнита»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
7	Сила как характеристика взаимодействия тел. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
9	Лабораторная работа «Определение массы и веса тела»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
10	Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
11	Носители электрических зарядов. Проводники и диэлектрики.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
12	Электрический ток, условия его существования. Источники электрического тока	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
13	Лабораторная работа «Сборка электрической цепи»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14	Урок-исследование «Способы измерения и изменения основных параметров цепи»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
15	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
16	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
17	Лабораторная работа «Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
18	Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	18		

