



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	http://school-collection.edu.ru
2	Удивительный магнит.	4	2	2	http://school-collection.edu.ru
3	«Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю».	4	2	2	http://school-collection.edu.ru
4	Ток бежит по проводам.	4	2	2	http://school-collection.edu.ru
5	Давление	4	2	2	http://school-collection.edu.ru
Итого:		18	9	9	http://school-collection.edu.ru

Поурочное планирование

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

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

