

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Центр образования села Канчалан"**

Рассмотрено и принято:
Педагогическим советом МБОУ
«Центр образования с.Канчалан»
Протокол №7 от 23.05.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ «Центр образования с.Канчалан»
_____ Ляховская С.Г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности «**Физика вокруг нас**»
основное общее образование (5-6 классы)

срок реализации - 2 года

с. Канчалан, 2023 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» для 5 – 6 классов предназначена для обучающихся уровня основного общего образования и разработана на основе следующих документов:

Курс внеурочной деятельности (ФГОС ООО) «Физика вокруг нас» относится к научно-познавательному направлению развития личности.

Изучение физики в 5-6 классах направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- способствование развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке их к систематическому изучению курса физики на следующих этапах обучения.
- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки;
- формирование познавательного интереса к физике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения.
- формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры,
- понимания значимости физики для общественного прогресса.

В соответствии с учебным планом на изучение курса выделено 68 учебных часов (5 класс – 34 ч, 6 класс - 34 ч).

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение, использование игровых ситуаций, а также экспериментальных заданий и лабораторных работ.

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности в МБОУ «Центр образования с. Канчалан» осуществляется через:

- вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

1 .Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. 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;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

В результате реализации программы в конце года обучающиеся **научатся**

- работать с информацией;
- выделять и формулировать познавательную цель;
- применять правила и пользоваться инструкциями;
- использовать физические модели, знаки, схемы для решения познавательных задач;
- пользоваться простейшими приборами (линейка, мензурка, термометр, весы, штангенциркуль) и объяснять их устройство;
- определять размер физического тела;
- осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования;
- высказываться в устной и письменной формах;
- проводить сравнения, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно - следственные связи, обобщать;
- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, формулировать выводы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические, рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. видеть физику в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3. выдвигать гипотезы при решении физических задач и понимать необходимость их проверки;
4. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
5. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
6. описывать физические явления и их признаки;
 - выделять положительное и отрицательное воздействие человека на природу;
 - понимать сходство и различие разных состояний веществ;
 - фиксировать информацию с помощью средств ИКТ;
 - использовать исследовательские методы обучения в основном учебном процессе.

У обучающихся будут сформированы:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- интерес к новым способам познания.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- внутренней позиции на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности;
- познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Содержание	Форма организации	Вид деятельности
	5 класс		
	Введение (3ч)		
1/1	Введение. Природа. Человек часть природы. Что изучает физика. Инструктаж по технике безопасности.	Лекция с элементами беседы	Понимать смысл понятий: явление, наблюдение, опыт, тела и вещества, измерения,
2/2	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы	Наблюдения и опыты	

3/3	Л/р №1 «Измерение размеров тела». Л/р №2 «Измерение объема жидкости». Л/р №3 «Измерение объема твердого тела».	Практическая работа	-физических величин: линейные размеры, площадь, объем, масса, сила, время. Уметь -описывать и объяснять физические явления и свойства тел -приводить примеры практического применения физ.знаний в жизни -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ; использовать новые ИТ для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях. -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
	Тела и вещества (10 ч)		
4/1	Характеристики тел и веществ. Л/р №4 «Сравнение характеристик физических тел»	Практическая работа следовательског о характера	Понимать смысл -понятий: масса, температура, диффузия, Уметь -описывать и объяснять физические явления и свойства тел -приводить примеры практического применения физ.знаний в жизни
5/2	Состояния вещества. Л/р №5 «Наблюдение различных состояний вещества»	Наблюдение и опыты	

6/3	Масса. Л/р №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Беседа, практическая работа	-воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ; использовать новые ИТ для поиска, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
7/4	Температура. Л/р №7 «Измерение температуры воды и воздуха».		
8/5	Строение вещества. Л/р №8 «Наблюдение делимости вещества»		
9/6	Движение частиц. Л/р №9 «Наблюдение явления диффузии»		
10/7	Взаимодействие частиц. Состояния вещества. Л/р №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»		
11/8	Строение атома.	Лекция с элементами беседы	
12/9	Плотность. Объем. Л/р №11 «Определение плотности вещества».	Беседа, практическая работа	
13/10	Химические элементы.	Лекция с элементами беседы	
	Взаимодействие тел (9ч)		
14/1	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы Всемирное тяготение.	Лекция с элементами беседы	Понимать смысл понятий: сила, деформация, давление -физических величин: сила тяжести, сила

15/2	Деформация. Сила упругости. Л/р №12 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	Беседа, практическая работа	упругости. Сила трения, всемирное тяготение, давление твердого тела Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел -приводить примеры практического применения физ.знаний в жизни -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащую в сообщениях СМИ; использовать новые ИКТ для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях. -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
16/3	Условие равновесия тел.	Лекция с элементами беседы	
17/4	Измерение силы. Трение. Л/р№13 «Измерение силы», Л/р№14 «Измерение силы трения»	Беседа, практическая работа	
18/5	Электрические силы. Л/р№15 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»		
19/6	Магнитное взаимодействие. Л/р №16 «Наблюдение магнитного взаимодействия»		
20/7	Давление. Л/р №17 «Определение давления тела на опору»		
21/8	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.	Лекция с элементами беседы	
22/9	Л/р №18 «Изучение выталкивающей силы». Л/р №19 «От чего зависит выталкивающая сила?» Л/р №20 «Выяснение условия плавания тел»	Практическая работа исследовательского характера	
	Физические явления (9ч)		

23/1	Механическое движение. Скорость. Время.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты	Понимать смысл - понятий: скорость, путь, звук, плавление, отвердевание, испарение, конденсация, теплопроводность -физ.величин: скорость движения, относительность движения, тепловое расширение Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел -приводить примеры практического применения физ.знаний в жизни -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащую в сообщениях СМИ;
24/2	Л/р№21 «Вычисление скорости движения бруска»	Практическая работа	
25/3	Относительность механического движения. Л/р№22 «Наблюдение относительности	Беседа, практическая работа, наблюдение и опыты	
26/4	Звук. Распространение звука. Л/р №23 «Наблюдение источников звука»		
27/5	Тепловое расширение. Л/р №24 «Наблюдение длины тела при нагревании и охлаждении»		
28/6	Плавление и отвердевание. Л/р №25 «Отливка игрушечного солдатики», Л/р №26 «Нагревание стеклянной трубки». Л/р №27 «Наблюдение за плавлением снега»		
29/7	Испарение и конденсация. Л/р №28 «От чего зависит скорость испарения жидкости?».		
30/8	Свойства жидкости. Л/р №29 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»		

31/9	Теплопередача. Л/р №30 «Наблюдение теплопроводности»		использовать новые ИКТ для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях. -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
	Подведение итогов (3ч)		
32-34	Подведение итогов. Защита проектов.	Демонстрация презентаций, модельных приборов, представление исследовательских работ	Систематизация знаний по курсу, умение слушать, вести беседу, подводить итоги.
	6 класс		
	Электромагнитные явления (8 ч)		
1/1	Электрический ток. Напряжение. Сила тока. Источники тока.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты	Понимание принципа действия источников тока, механической аналогии электрического тока. Понимание причин возникновения
2/2	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи		
3/3	Последовательное и параллельное соединения.		
4/4	Л/р № 1 «Последовательное соединение проводников»		

5/5	Л/р № 2 «Параллельное соединение проводников»	Практическая работа исследовательского характера	электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям(тепловому, световому, химическому, магнитному) Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных участках цепи. Умение пользоваться методами научного исследования.
6/6	Действия электрического тока Л/р № 3 «Наблюдение теплового действия тока» Магнитное действие тока. Действие магнита на ток.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты. Практическая работа	
7/7	Л/р №4 «Наблюдение магнитного действия тока»	Практическая работа	
8/8	Л/р №5 «Действие магнита на проводник с током»		
Световые явления (6ч)			
9/1	Свет. Источники света. Л/р №6 «Изготовление камеры - обскура»	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты. Практическая работа	Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света. Геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства зеркального отражения, понимание отличий между ним и рассеянным отражением. Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать
10/2	Свет и тень. Л/р №7 «Свет и тень» Отражение света.		
11/3	Л/р № 8 «Отражение света зеркалом». Зеркала и их применение.		
12/4	Преломление света. Л/р №9 « Наблюдение за преломлением света» Линзы.		
13/5	Л/р №10 «Наблюдение изображений в линзе»	Практическая работа	

14/6	Оптические приборы. Глаз и очки. Цвет.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты	ображения, даваемые линзами.
	Земля - планета Солнечной системы (6 ч)		
15/1	Древняя наука - астрономия.	Лекция с элементами беседы, наблюдение	применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
16/2	В мире звёзд. Азимут и высота светил.		
17/3	Солнце. Солнечная система.		
18/4	Годичное и суточное движение Земли.		
19/5	Луна - естественный спутник Земли. Зарисовка фаз Луны.		
20/6	Космические исследования.		
	Земля - место обитания человека (5ч)		
21/1	Строение земного шара. Атмосфера.	Беседа	Знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные явления
22/2	Измерение атмосферного давления. Барометры.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты	
23/3	Л/р№11 «Измерение атмосферного давления барометром- анероидом» Л/р№12 «Измерение атмосферного давления цифровым датчиком давления»	Практическая работа	

24/4	Влажность воздуха. Атмосферные явления.	Лекция с элементами беседы.	
25/5	Л/р№13 «Измерение влажности воздуха в классной комнате» Л/р№14 «Измерение относительной влажности воздуха цифровым датчиком»	Практическая работа	
	Человек дополняет природу (7ч)		
26/1	Простые механизмы.	Лекция с элементами беседы, наблюдение и опыты	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование двигателей, экологическая проблема.
27/2	Л/р№15 «Изучение действия простых механизмов»	Практическая работа	
28/3	Л/р№16 «Изучение действия рычага»	Практическая работа	
29/4	Механическая работа. Л/р№18 «Вычисление механической работы»	Лекция с элементами беседы, практическая работа	
30/5	Энергия. Источники энергии.	Беседа	
31/6	Тепловые двигатели. Двигатели внутреннего сгорания. Экологическая проблема - загрязнение окружающей среды.	Лекция с элементами беседы. Наблюдение и опыты	

32/7	Электростанции. Гидроэлектростанции.	Беседа	
	Подведение итогов (2ч)		Систематизация знаний по курсу, умение слушать, вести беседу, подводить итоги.
33-34	Защита проектов. Подведение итогов.	Демонстрация презентаций, самодельных приборов, представление исследовательских работ	

3. Тематическое планирование 5 класс

№ п/ п	Название разделов и тем	Количество	
		часов	
		теоретических	практически
	Введение (3ч)		
1	Введение. Природа. Человек часть природы. Что изучает физика. Инструктаж по технике безопасности.	1	
2	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы	1	
3	Л/р №1 «Измерение размеров тела». Л/р №2 «Измерение объема жидкости». Л/р №3 «Измерение объема твердого тела».		1

	Тела и вещества (10 ч)		
4	Характеристики тел и веществ. Л/р №4 «Сравнение характеристик физических тел»	0,5	0,5
5	Состояния вещества. Л/р №5 «Наблюдение различных состояний вещества»	0,5	0,5
6	Масса. Л/р №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	0,5	0,5
7	Температура. Л/р №7 «Измерение температуры воды и воздуха».	0,5	0,5
8	Строение вещества. Л/р №8 «Наблюдение делимости вещества»	0,5	0,5
9	Движение частиц. Л/р №9 «Наблюдение явления диффузии»	0,5	0,5
10	Взаимодействие частиц. Состояния вещества. Л/р №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	0,5	0,5
11	Строение атома.	1	
12	Плотность. Объем. Л/р №11 «Определение плотности вещества».	0,5	0,5
13	Химические элементы.	1	
	Взаимодействие тел (9ч)		
14	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы Всемирное тяготение.	1	
15	Деформация. Сила упругости Л/р №12 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	0,5	0,5
16	Условие равновесия тел.	1	

17	Измерение силы. Трение. Л/р №13 «Измерение силы», Л/р №14 «Измерение силы трения»	0,5	0,5
18	Электрические силы. Л/р №15 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»	0,5	0,5
19	Магнитное взаимодействие Л/р №16 «Наблюдение магнитного взаимодействия»	0,5	0,5
20	Давление Л/р №17 «Определение давления тела на опору»	0,5	0,5
21	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.	1	
22	Л/р №18 «Изучение выталкивающей силы». Л/р №19 «От чего зависит выталкивающая сила?» Л/р №20 «Выяснение условия плавания тел»		1
	Физические явления (9ч)		
23	Механическое движение. Скорость. Время.	1	
24	Л/р №21 «Вычисление скорости движения бруска»		1
25	Относительность механического движения. Л/р №22 «Наблюдение относительности движения»	0,5	0,5
26	Звук. Распространение звука. Л/р №23 «Наблюдение источников звука»	0,5	0,5
27	Тепловое расширение. Л/р №24 «Наблюдение длины тела при нагревании и охлаждении»	0,5	0,5
28	Плавление и отвердевание. Л/р №25 «Отливка игрушечного солдатики», Л/р №26 «Нагревание стеклянной трубки». Л/р №27 «Наблюдение за плавлением снега»	0,5	0,5

29	Испарение и конденсация. Л/р №28 «От чего зависит скорость испарения жидкости?».	0,5	0,5
30	Свойства жидкости. Л/р №29 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»	0,5	0,5
31	Теплопередача. Л/р №30 «Наблюдение теплопроводности»	0,5	0,5
	Подведение итогов (3ч)		
32- 34	Подведение итогов. Защита проектов.		3
ИТОГО		18	16

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	
		теоретически	практичес
	Электромагнитные явления (8ч)		
1/1	Электрический ток. Напряжение. Сила тока. Источники тока.	1	
2/2	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи	1	
3/3	Последовательное и параллельное соединения.	1	
4/4	Л/р № 1 «Последовательное соединение проводников»		1
5/5	Л/р № 2 «Параллельное соединение проводников»		1

6/6	Действия электрического тока Л/р № 3 «Наблюдение теплового действия тока» Магнитное действие тока. Действие магнита на ток.	0,5	0,5
7/7	Л/р № 4 «Наблюдение магнитного действия тока»		1
8/8	Л/р № 5 «Действие магнита на проводник с током»		1
	Световые явления (6ч)		
9/1	Свет. Источники света. Л/р № 6 «Изготовление камеры - обскура»	0,5	0,5
10/2	Свет и тень. Л/р № 7 «Свет и тень» Отражение света.	0,5	0,5
11/3	Л/р № 8 «Отражение света зеркалом» Зеркала и их применение.	0,5	0,5
12/4	Преломление света. Л/р № 9 « Наблюдение за преломлением света» Линзы.	0,5	0,5
13/5	Л/р №10 «Наблюдение изображений в линзе»		1
14/6	Оптические приборы. Глаз и очки. Цвет.	1	
	Земля - планета Солнечной системы (6ч)		
15/1	Древняя наука - астрономия.	1	
16/2	В мире звёзд. Азимут и высота светил.	1	
17/3	Солнце. Солнечная система.	1	
18/4	Годичное и суточное движение Земли.	1	
19/5	Луна - естественный спутник Земли. Зарисовка фаз Луны.	1	
20/6	Космические исследования.	1	
	Земля - место обитания человека (5ч)		
21/1	Строение земного шара. Атмосфера.	1	
22/2	Измерение атмосферного давления. Барометры.	1	

23/3	Л/р № 11 «Измерение атмосферного давления барометром-анероидом» Л/р № 12 «Измерение атмосферного давления цифровым датчиком давления»		1
24/4	Влажность воздуха. Атмосферные явления.	1	
25/5	Л/р № 13 «Измерение влажности воздуха в классной комнате» Л/р № 14 «Измерение относительной влажности воздуха цифровым датчиком»		1
	Человек дополняет природу (7ч)		
26/1	Простые механизмы.	1	
27/2	Л/р № 15 «Изучение действия простых механизмов»		1
28/3	Л/р № 16 «Изучение действия рычага»		1
29/4	Механическая работа. Л/р № 18 « Вычисление механической работы»	0,5	0,5
30/5	Энергия. Источники энергии.	1	
31/6	Тепловые двигатели. Двигатели внутреннего сгорания. Экологическая проблема - загрязнение окружающей среды.	1	
32/7	Электростанции. Гидроэлектростанции.	1	
	Подведение итогов (2ч)		
33-34	Защита проектов. Подведение итогов.		2
ИТОГО		20	14