

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования и науки Республики Бурятия

МУ Управления образования Прибайкальского района

МОУ "Ильинская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО:

Заиграева СГ 

«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора
по НМР:

Коляда О.В. 

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы:

Шараганова И.И. 

Приказ № 5
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности «Юный физик»

для обучающихся 5-7 классов

с.Ильинка

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ЮНЫЙ ФИЗИК»

Программа кружка «Юный физик» - образовательная, модифицированная, естественнонаучного направления, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умение решать задачи характеризуется в первую очередь состоянием подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в интерактивных играх.

Программа направлена для работы с обучающимися 5-7 классов в объеме 1 ч в неделю, 34 часа в год.

Формы обучения - очная; применяются следующие виды занятий - беседа, семинар, лекция, лабораторный практикум и практикум решения задач, практическая работа, экскурсия, игра, защита проекта.

Срок освоения программы - 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю..

Цель и задачи программы

Цель: формирование научного мировоззрения и опыта научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Образовательные: способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. Воспитательные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. Развивающие: развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, е творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

Условия реализации программы

1. Изложение теоретических вопросов должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные

видеофильмы). Рассказ учителя сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами.

Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

2. Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

3. Организуется непосредственные наблюдения небесных тел невооруженным глазом.

4. На занятиях кружковцы получают элементарные навыки с научно популярной и справочной литературой, Интернетом.

5. По завершении отдельного раздела программы проводится массовое мероприятие с целью закрепления пройденного материала и поддержания устойчивого интереса к обучению. Это викторины, конкурсы, интеллектуальные игры и т.д

6. Техническое оснащение кабинета физики:

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,

Проектор, интерактивная доска -1,

Фотоаппарат -1,

Лабораторное оборудование (с использованием оборудования Точки Роста).

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ (1 ч)

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка.

Полезные ссылки по физике в Интернет.

Измерение физических величин. Л.р. «Определение цены деления измерительного прибора».

ТЕМА 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (7 ч)

Механическое движение. Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе. Использование в технике принципов движения живых существ.

Явление инерции. «Неподвижная башня». Практическая работа «Измерение скорости реакции человека». Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов».

«Определение объема и плотности своего тела». Сила. Вес. Невесомость. Решение задач. Явление тяготения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Решение задач. Сила трения. Занимательный опыт «Шарик на нити». Механическая работа и мощность.

Практическая работа «Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100м». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при приседании». Практическая работа «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице».

ТЕМА 3. АСТРОФИЗИКА(4 ч)

Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет и Луна. Малые тела, орбиты и периодичность комет. Наблюдение за звездным небом.

(Вечерняя экскурсия). Звездное небо. Созвездия. Звезды и галактики близкие и далекие. Мифы о созвездиях. Звездное небо в различные времена года. Виды и характеристика звезд. Черные дыры

и белые карлики. Галактика Млечный путь. Строение и возраст Вселенной. Время и его измерение. Календарь. Луна – естественный спутник Земли. Наблюдение Луны. Космические путешествия на Марс. Тайны Марса. Великие астрономы. Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Астероиды. Кометы. «Звездопады».

ТЕМА 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ(4 ч)

Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Атмосферное давление.

Приборы для измерения давления. Тонометр, манометры. Занимательные опыты «Перевернутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке». Роль атмосферного давления в природе.

Атмосферное давление и погода. Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице». Атмосферное давление и медицина. Шприц, пипетка, медицинская банка.

Атмосферное давление в жизни человека. «Горная болезнь», влияние атмосферного давления на самочувствие людей. Кровяное давление. Практическая работа «Определение давления крови у

человека».

ТЕМА 5. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)

Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы на глубине и поверхности. Испарение. Влажность. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Водяной пар в атмосфере. Образование облаков, тумана, росы, инея. Атмосферные осадки: снег, град. Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке». Мероприятие «Физика за чашкой чая». Изготовление самодельных приборов.

ТЕМА 6. ФИЗИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО (4 ч)

Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части. Проектисследование «Экономия электроэнергии». Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере. Природа молнии. Какие бывают молнии. Физика линейной молнии. Гром. Взаимное притяжение и отталкивание «Султанов». Занимательные опыты по электричеству.

ТЕМА 7. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)

Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека», «Перспективы использования световой энергии». Разложение белого света. Радуга. Радуга глазами внимательного наблюдателя, развитие представлений и физике возникновения радуги. Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Влияние размеров и капель на вид радуги. Радуга на других планетах. Глаз – живой оптический прибор. Нормальное зрение. Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Близорукость. Дальнозоркость. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Изучение устройств микроскопа и телескопа. Наблюдения в микроскоп. Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа. Наблюдение сплошного спектра.

ТЕМА 8. МАГНЕТИЗМ (4 ч)

Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Занимательные опыты по магнетизму. Магнитобиология. Магнитные бури. Полярные сияния. Формы полярных сияний. Где и когда они наблюдаются. Что такое полярное сияние. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Магнитное поле Земли. Люминесценция. Электронные полярные сияния. Протонные полярные сияния.

Планируемые воспитательные мероприятия:

1. Конкурс проектов «Самодельные приборы».
2. Фестиваль «Занимательные опыты».
3. Экскурсия «Звездное небо»

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

Личностные и метапредметные результаты

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, понимать точку зрения другого.
- слушать собеседника, кратко излагать сказанное им в процессе обсуждения темы, проблемы;
- признавать возможность существования разных точек зрения и права каждого иметь свою

Предметные результаты:

- принимать и сохранять учебную задачу;
 - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
 - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
 - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
 - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.
- осознавать качества необходимые для учащегося средней школы:
- оценивать некоторые высказывания людей с точки зрения их уместности, тактичности в данной ситуации

Ожидается, что к концу обучения воспитанники кружка «Юный физик» усвоят учебную программу в полном объёме. Воспитанники приобретут:

- Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
- Навыки решения разных типов задач;
- Навыки постановки эксперимента;
- Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными,
- а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- Профессиональное самоопределение
- Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов:
- наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Реализация воспитательного потенциала курса внеурочной деятельности:

- передача обучающимся социально значимых знаний,

- развитие коммуникативных компетенций обучающихся,
- воспитание у них культуры общения,
- развитие умений слушать и слышать других,
- воспитание уважения чужого мнения и отстаивание своего собственного,
- воспитание терпимого отношения к разнообразию взглядов людей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Дата	Виды и форма контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Введение (1 час). Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Л.р.«Определение цены деления измерительного прибора».	1		1	07.09.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
2	Взаимодействие тел (7 часов) Механическое движение. Использование в технике принципов движения живых существ	1		1	14.09.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
3	Явление инерции. «Неподвижная башня». Практическая работа «Измерение скорости реакции человека».	1		1	21.09.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
4	Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов». «Определение объема и плотности своего тела».	1		1	28.09.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
5	Сила. Вес. Невесомость. Решение задач.	1		1	05.10.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
6	Сила трения. Занимательный опыт «Шарик на нити». Сочинение «Мир без трения».	1		1	12.10.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
7	Механическая работа и мощность. Практическая работа «Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100 м».	1		1	19.10.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
8	Практическая работа «Определение Кабинет	1		1	26.10.2022	Устный	http://www.edu.ru

	Практические 598 работа средней мощности, развиваемой при приседании». Практическая работа «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице»					опрос. Самооценка	du.ru https://ru.wikipedia.org
9	Астрофизика (4 часа). Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет и Луна. Малые тела, орбиты и периодичность комет.	1		1	09.11.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
10	Звездное небо. Созвездия. Луна – естественный спутник Земли. Наблюдение Луны	1		1	16.11.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
11	Космические путешествия на Марс. Тайны Марса. Великие астрономы	1		1	23.11.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
12	Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Астероиды. Кометы. «Звездопады».	1		1	30.11.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
13	Давление твердых тел, жидкостей и газов (4 часа) Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости.	1		1	07.12.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
14	Роль атмосферного давления в природе. Атмосферное давление и погода. Занимательные опыты «Перевернутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке».	1		1	14.12.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
15	Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице». Атмосферное давление и медицина. Кровяное давление. Практическая работа «Определение давления крови у человека».	2		2	21.12.2022 28.12.2022	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
16	Тепловые явления (5 часов) Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности.	3		3	11.01.2023 18.01.2023 25.01.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
17	Мероприятие «Физика за чашкой чая». Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке». Изготовление самодельных приборов.	2		2	01.02.2023 08.02.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
18	Физика и электричество (4 часа). Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	2		2	22.02.2023 01.03.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
19	Проект-исследование «Экономия электроэнергии». Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере.	1		1	09.03.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
20	Развлекательная игра.	1		1	15.03.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org

							kipedia.org
21	Световые явления (5 часов). Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Радуга.	3		3	05.04.2023 12.04.2023 19.04.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
22	Глаз – живой оптический прибор. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп.	2		2	26.04.2023 03.05.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
23	Магнетизм (4 часа) Кабинет Собеседование 600 Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Взаимодействие магнитов. Занимательные опыты по магнетизму.	2		2	10.05.2023 17.05.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
24	Магнитобиология. Полярные сияния. Магнитные бури	2		2	22.05.2023 25.05.2023	Устный опрос. Самооценка	http://www.edu.ru https://ru.wikipedia.org
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		34			

УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,
Проектор, интерактивная доска -1,
Фотоаппарат -1,
Лабораторное оборудование (с использованием оборудования Точки Роста).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Википедия <https://ru.wikipedia.org>
3. Интерактивные ЦОР <http://fcior.edu.ru> ;<http://school-collection.edu.ru>