

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
МКУ Отдел образования Администрации Муниципального района Калтасинский район
Республики Башкортостан
МОБУ Бабаевская средняя общеобразовательная школа

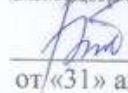
РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 Ялаев Г.Я.
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Шангараева В.Д.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

 Гараева Д.В.
Приказ №70 от «31»
августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно - научной направленности
с использованием оборудования Центра «Точка роста»
«Юный физик»**

*Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год*

Автор-составитель:
Коновалова Раушания Феоктистовна,
педагог дополнительного образования,
первая квалификационная категория.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
МКУ Отдел образования Администрации Муниципального района Калтасинский район
Республики Башкортостан
МОБУ Бабаевская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ Ялаев Г.Я
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____ Шангараева В.Д.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Гараева Д.В.
Приказ №70 от «31»
августа 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно -научной направленности
с использованием оборудования Центра «Точка роста»
«Юный физик»**

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Коновалова Раушания Феоктистовна,
педагог дополнительного образования,
первая квалификационная категория.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик»

1. Пояснительная записка

Направленность программы

Программа кружка «Юный физик» - образовательная, модифицированная, естественно -научного направления, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира **с использованием оборудования Центра «Точка роста».**

Актуальность программы

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 5-7 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Отличительные особенности программы, новизна

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

Адресат программы

Программа адресована детям 12 -14 лет. В этом возрасте им нравится быть вместе и участвовать в групповой деятельности. Авторитет взрослого еще очень велик. Программа будет интересна и мальчикам и девочкам. Предполагается активное вовлечение в работу родителей. Для обучения принимаются все желающие. Количество обучающихся в группе до 12 человек.

Объем и срок освоения программы

Объем программы - 34 часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения

Программа реализуется в очной форме.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется через традиционную модель, представляет собой линейную последовательность освоения материала, от простого к сложному, в течение одного учебного года. (формы реализации) Занятия проводятся всем составом группы, при проведении практических занятий привлекаются родители.(организационные формы)

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю

Продолжительность одного академического часа 40 минут.

1.2 Цель и задачи программы

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

Задачи:

Личностные

- формировать усидчивость и скрупулезность при проведении исследований;
- формировать аккуратность при работе в лабораторных условиях;
- формировать самостоятельность при принятии решений и способность к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развить навыков сотрудничества.

Метапредметные

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- сформировать понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,;

- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развить монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника;
- освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

- 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.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов	Теорет	Практич	Формы аттестации или контроля
1.	Введение	2	1	1	Собеседование, наблюдение, творческие работы, интерактивные игры и конкурсы, практическая работа, тестирование, создание презентации, проектные работы
2.	Физика и времена года: Физика осенью.	2	1	1	
3.	Взаимодействие тел	3	1	2	
4.	Физика и времена года: Физика зимой.	2	1	1	
5.	Астрофизика	1		1	
6.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	4	1	3	
7.	Тепловые явления.	4	1	3	
8.	Физика и времена года: Физика весной.	1	1		
9.	Физика и электричество	4	1	3	
10.	Световые явления.	2	1	1	
11.	Физика космоса	1	1		
12.	Магнетизм.	2	1	1	
13.	Достижения современной физики.	3	1	2	
14.	Физика и времена года: Физика летом.	2		2	
	ИТОГО	34	13	21	

Содержание учебного плана

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ (2ч)

Теория 1ч. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Физика в современном мире. Роль и место физики в современном мире.

Практика 1ч. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Правила создания электронной презентации. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.

ТЕМА 2. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ (2ч)

Теория 1ч. Три состояния воды. Интересное о воде. Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека.

Практика 1ч. Работа с Программой Power Point по созданию слайдов. Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей. Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей».

ТЕМА 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (2ч)

Теория 1ч. Механическое движение. Как быстро мы движемся? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе.

Практика 1ч. Явление инерции. «Неподвижная башня». Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека». Плотность. Что тяжелее - 1кг железа или 1кг ваты? Практическая работа «Определение плотности природных материалов». «Определение объема и плотности своего тела». Занимательный опыт «Шарик на нити».

ТЕМА 4. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЗИМОЙ (2ч)

Теория 1ч. Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Режеляция. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели.

Практика 1ч. Практическая работа «Определение температуры веществ при помощи оборудования «Точки Роста»».

ТЕМА 5. АСТРОФИЗИКА(1ч)

Практика 1ч. 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.

ТЕМА 6. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ(4ч)

Теория 1ч. Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Приборы для измерения давления. Тонометр, манометры. Атмосферное давление и медицина.

Практика 3ч. Занимательные опыты «Перевернутый стакан» «Фонтан в колбе» «Яйцо в бутылке». Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице». Практическая работа «Определение давления крови у человека» используя оборудование «Точки Роста».

ТЕМА 7.ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4ч)

Теория 1ч. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

Практика 3ч. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы на глубине и поверхности. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Образование облаков, тумана, росы, инея. Атмосферные осадки: снег, град. Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке». Оформление метеоуголка в кабинете физики.

ТЕМА 8. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ВЕСНОЙ (1ч)

Теория 1ч. Физические явления весной. Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя. Туманы испарения и туманы охлаждения. Туман и цвет.

ТЕМА 9. ФИЗИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО (4ч)

Теория 1ч. Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Физика линейной молнии. Гром.

Практика 3ч. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Электрическая цепь и ее составные части. Проект-исследование «Экономия электроэнергии». Наблюдение шаровой молнии. Как выглядит шаровая молния. Как она себя ведет? Опасна ли шаровая молния. Как она возникает. Как часто она появляется. О физической природе шаровой молнии. Взаимное притяжение и отталкивание «Султанов». Занимательные опыты по электричеству. Новости физики и космоса. В практической части используются оборудование «Точки Роста».

ТЕМА 10. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (2ч)

Теория 1ч. Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Глаз – живой оптический прибор.

Практика 1ч. Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Наблюдения в микроскоп. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа. Наблюдение сплошного спектра.

ТЕМА 11. ФИЗИКА КОСМОСА (1ч)

Теория 1ч. Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека.

ТЕМА 12. МАГНЕТИЗМ (2ч)

Теория 1ч. Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитобиология. Магнитные бури. Полярные сияния.

Практика 1ч. Занимательные опыты по магнетизму. Люминесценция. Электронные полярные сияния. Протонные полярные сияния.

ТЕМА 13. ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ (3 ч)

Теория 1ч. Наноматериалы. Инструменты и методы наномира. Физические и химические свойства нанообъектов. Наномедицина, наноэлектроника. Нанотехнологии вокруг нас. Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Развитие военной техники. 7 Мая - День радио. Новости физики и космоса.

Практика 2ч. Примеры товаров, созданных с использованием нанотехнологий и причины их уникальных свойств. Несмачиваемые и всегда чистые ветровые стёкла, диски колёс и т.п. Средства современной связи. Системы астронавигации (GPS и Глонасс). Экскурсия на местную АТС. Физика и военная техника.

ТЕМА 14. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ (2ч)

Практика 2ч. На качелях "дух захватывает". Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца. Красный цвет заходящего Солнца и голубой цвет дневного неба. Рефракция света в атмосфере. Физические софизмы и парадоксы. Физические кроссворды и ребусы. Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы». Защита электронной презентации «Мои шаги в мире науки».

1.4 Планируемые результаты

Личностные

- сформирована усидчивость и скрупулезность при проведении исследований;
- сформирована аккуратность при работе в лабораторных условиях;
- сформирована самостоятельность при принятии решений и способность к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развиты навыки сотрудничества.

Метапредметные

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- сформировано понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,;
- сформированы умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- приобретен опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развиты: монологическая и диалогическая речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника;
- освоены приемы действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

- самореализованность кружковцев в изучении конкретных тем физики;
- развит познавательный интерес к изучению физики как науки;
- ознакомлены с последними достижениями науки и техники;
- умение решать задачи нестандартными методами;
- развит познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября;

Окончание учебного года – 31 мая;

Учебный год - 34 недель;

С 1 сентября по 30 сентября – работа с неполным составом детей, набор обучающихся.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Юный физик» имеется учебный кабинет соответствующий санитарным нормам и правилам, установленных СанПиН

2.4.4.3172-14

Оборудование кабинета

Рабочие столы, стулья;

Шкафы для хранения оборудования;

Санитарно-гигиенические средства.

Лабораторное оборудование

Технические средства обучения

Компьютер

Проектор

Информационное обеспечение

Электронные ресурсы сайта

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, высшее педагогическое образование, первая квалификационная категория, курсы повышения квалификации 2021г.

2.3 Методические материалы

Методы обучения

Активные (учитель- ученик) и Интерактивные (учитель- ученик- ученик).

Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, проблемный, проектный, игровой.

Педагогические технологии

Групповое обучение, проблемное обучение, разноуровневое обучение, здоровьесберегающие технологии, информационные технологии.

Формы организации учебного занятия

Вводное занятие, систематизация и обобщение знаний, комбинированные формы, контроль знаний.

Собеседование, наблюдение, творческие работы, интерактивные игры и конкурсы, практическая работа, тестирование, создание презентации, проектные работы

Алгоритм учебного занятия

1. Организационный момент: эмоционально-психологический настрой учащихся.
2. Введение в тему занятия: систематизация и обобщение знаний.
3. Объяснение темы занятия:
4. Практическая деятельность.
5. Физкультминутка.
6. Практическая работа.
7. Подведение итогов. Рефлексия.
8. Наведение порядка на рабочем месте.

Дидактические материалы

1. Таблицы;

2. Комплекты тестов и заданий;
3. Информационные материалы для родителей (буклеты);
4. Комплект плакатов.
5. Оборудование «Точки Роста»

2.6. Рабочая программа воспитания

Цель - воспитание научно-исследовательского интереса детей и формирование у обучающихся потребности в интеллектуально-личностном, творческом развитии.

Задачи:

1. Воспитать качества инициативности, целеустремленности, ответственности по отношению к своему и чужому труду.
2. Помочь в формировании навыков адекватного поведения в окружающей среде.
3. Воспитывать в детях любовь к родной стране, ее природе и людям.
4. Обеспечить социализацию детей в коллективе и способствовать возникновению уважительных отношений между обучающимися.
5. Способствовать формированию творческой личности.

Описание особенностей

Главным предметом изучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный физик» явились не профессиональные знания, а знания, которые формируют мировоззрение. В основу построения системы воспитания наиболее приемлемыми следующие принципы:

1. Воспитание в учащихся убеждения в том, что наиболее важны общечеловеческие ценности.
2. Преобразование учебного курса физики таким образом, чтобы на материале, раскрывающем необходимость научного познания мышления, эффективно формировать личность учащегося.

Направления воспитания, виды, формы и содержание деятельности

Направления воспитания

- Гражданское воспитание
- Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
- Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
- Приобщение детей к культурному наследию
- Экологическое воспитание

Виды, формы, и содержание деятельности

Формы работы

На внешкольном уровне:

- проводимые для жителей посёлка, района и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, которые открывают возможности для творческой самореализации обучающихся и включают их в деятельную заботу об окружающих.
- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

На школьном уровне:

- общешкольные праздники – ежегодно проводимые творческие (выставки приборов, плакатов и т.п.) дела, связанные со значимыми для обучающихся и педагогов знаменательными датами.

На индивидуальном уровне:

- вовлечение по возможности каждого обучающегося в ключевые дела школы в одной из возможных для них ролей: экспериментаторов, ответственных за спецэффекты.;
- при необходимости коррекция поведения обучающегося через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими обучающимися, которые могли бы стать хорошим примером для ребенка, через предложение взять в следующем ключевом деле на себя роль ответственного за тот или иной фрагмент общей работы.

Реализация воспитательного потенциала занятия предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогом и его воспитанниками, способствующих позитивному восприятию требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- применение на занятиях интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах,

которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

Планируемые результаты

Получение значительных, положительных изменений в воспитании научно-исследовательского интереса детей и формировании у обучающихся потребности в интеллектуально-личностном, творческом развитии.

3. Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ) (в редакции 17.02.2021 г.);
2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»)
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции 2020г)
8. Устав МОБУ Бабаевская СОШ
9. Локальные акты МОБУ Бабаевская СОШ

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 2015, 280с.
4. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 2012, 215с.
5. Горев Л.А. “Занимательные опыты по физике”. – М.: Просвещение, 1977, 120с.
6. Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 2018.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ.

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск)
3. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 2018 год.
4. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
5. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/> 21.01.2021
- Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/> 21.01.21

