



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 3»

Гайского муниципального округа



Директор МАОУ «СОШ №3»

Лысенко Л.В. Лысенко
Приказ № 159 от 03.04.2025 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа интеллектуальной направленности
«Физика» (центр образования естественно-научной и
технологической направленности «Точки роста»)**

Возраст 14-17 лет

Срок реализации: 1, 2 смена лагеря дневного пребывания «Теремок»

Автор: Некрасова С.А.,

учитель физики

МАОУ «СОШ № 3»

г. Гай, 2025 г.

Информационная карта программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая краткосрочная программа «Физика» (центр «Точки роста»)
Муниципальное образование	Оренбургская область, г. Гай
Наименование организации	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3»г. Гая, Гайского муниципального округа, Оренбургской области
Юридический адрес организации	462630, Оренбургская область, г. Гай, ул. Коммунистическая, д. 5
Номер телефона (с кодом в федеральном формате), факса	83536242137, 83536242138
E-mail	maoysh3@mail.ru
Краткая аннотация содержания программы	Программа направлена на организацию интеллектуального досуга детей и предполагает развитие новых способностей, привитие интереса к предмету в целом.
Сроки выполнения программы (продолжительность, начало и окончание)	Срок реализации программы - лагерная смена, 14 дней.

1. Пояснительная записка

Лето – это, пора весёлых затей, приключений, интересных и увлекательных встреч. Во время летних каникул ребята восстанавливают израсходованные за учебный год силы, укрепляют здоровье и развивают творческий потенциал. Программа реализует запросы детей и родителей в организации полноценного летнего отдыха, досуга и оздоровления.

Очень важно, что, участвуя в программе, ребенок может повысить свой багаж знаний и умений, которые он в дальнейшем сумел бы применить на практике. Работа в детском коллективе направлена на усвоение детьми определенных навыков работы в команде, на проявление и развитие их личностных качеств, дети получают уверенность в себе, открывают свои таланты, получают навыки исполнительской культуры.

Летние каникулы являются частью социальной среды; они являются, с одной стороны, формой организации свободного времени детей, с другой - пространством для оздоровления и развития ребенка. Необходимо предоставить детям возможность получить дополнительные знания и умения, с пользой расходовать свободное время.

Материально-техническое обеспечение:

- кабинет физики;
- игровая площадка;
- оборудование центра «Точка роста»;
- компьютер с выходом в Интернет, принтер, ксерокс, мультимедийный проектор

Педагогические обеспечение:

- соответствие направления и формирования работы целям и задачам лагерной смены, создание условий для индивидуального развития личности ребенка через участие общелагерных мероприятий в дополнительном образовании по интересам;
- отбор педагогических приемов и средств с учетом возрастных особенностей детей;

- обеспечение единства и взаимосвязи управления самоуправления;
- единство педагогических требований во взаимоотношениях с детьми.

Методическое обеспечение: наличие необходимой документации, программы, плана работы на смену, положение о лагере.

Информационный ресурс:

- использование ИКТ технологий;
- использование сайтов интернета.

Актуальность программы

Актуальность программы определена тем, что воспитанники должны иметь мотивацию к обучению физики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет воспитанникам ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности воспитанников в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у воспитанников умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в домашних условиях, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям воспитанников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором воспитанники станут исследователями

и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы познания.

В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.

Образовательная деятельность осуществляется по общеобразовательным программам дополнительного образования в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей, состоянием их соматического и психического здоровья.

Цель программы - Формирование системы знаний о природных явлениях и физических закономерностях посредством проведения физических опытов и экспериментов.

Задачи программы:

- формирование умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы;
- формирование у учащихся собственной картины мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- формирование понятия значимости эксперимента при изучении явления или процесса;
- обеспечение формирования у учащихся умений и навыков работы с приборами и устройствами;

- развитие умений практически применять физические знания в жизни.

3. Ожидаемые результаты

Предметные

- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;
- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- обрабатывать результаты измерений;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами;
- объяснять полученные результаты и делать выводы;
- оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- решать физические задачи на применение полученных знаний;
- выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования;
- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;
- использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметные

- уметь работать по предложенным инструкциям; умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; уметь анализировать явления
- уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности.

Личностные

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- мотивировать свои действия; выразить готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

4. Учебно-тематическое планирование

№	Календарно-тематическое планирование модулей	Количество часов			Содержание
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1	1		Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений. Физический эксперимент. Погрешность прямых измерений. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Правила создания электронной презентации.
2	Планирование и проведение наблюдений. Планирование и проведение эксперимента.	1	0,5	0,5	Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории. Определение цены деления приборов. Определение расстояний до недоступных объектов. Определение объема тел различной формы. Измерение толщины листа бумаги.
3	Физика и времена года:	2	0,5	1,5	Загадочное вещество –

	Физика осенью.				вода. 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.
4	Первоначальные сведения о строении вещества	1	0,5	0,5	Планирование физического эксперимента – как доказать теорию. От Декарта до наших дней. Броуновское движение. Нано-технологии. Микро величины в нашей жизни.
5	Взаимодействие тел	1	0,5	0,5	Механическое движение и взаимодействие. Как быстро мы движемся (сложение скоростей)? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции. «Неподвижная башня». Что изучает статика? Виды равновесия.
6	Физика и времена года: Физика зимой.	2	0,5	1,5	Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Режеляция. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура

					низовых метелей Волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Физика у новогодней елки.
7	Физика и времена года: Физика весной.	2	0,5	1,5	Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Измерение температуры почвы на глубине и поверхности. Исследование капиллярных явлений.
8	Физики и лирики	1	0,5	0,5	Физика в художественных произведениях. Достижения современной физики. Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы»
9	Физика и времена года: Физика летом.	2	0,5	1,5	Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает".
10	Экскурсия	1	0	1	Экскурсия на природу (школьный двор)
	Итого	14	5	9	

5. Содержание программы

«Физика»

ТЕМА 1. Введение (1ч)

Теория-1ч. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях.
Полезные ссылки по физике в Интернет.

ТЕМА 2. Планирование и проведение наблюдений. Планирование и проведение эксперимента (1 ч).

Теория-0,5ч. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений. Физический эксперимент. Погрешность прямых измерений. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Правила создания электронной презентации.

Практика-0,5ч. Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории. Определение цены деления приборов. Определение расстояний до недоступных объектов. Определение объема тел различной формы. Измерение толщины листа бумаги.

ТЕМА 3. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ (3ч)

Теория-0,5ч. Загадочное вещество – вода. 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-1,5 ч Виртуальная прогулка по осенней природе. Создание презентации «Физика Осенью». Работа с Программой Power Point по созданию слайдов.

ТЕМА 4. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (1ч)

Теория-0,5ч. Планирование физического эксперимента – как доказать теорию. От Декарта до наших дней. Броуновское движение. Нанотехнологии. Сочинение «Микромир». Микро величины в нашей жизни.

Практика-0,5ч Расширение тел при нагревании. Измерение скорости диффузии. Модели агрегатных состояний (игра)

ТЕМА 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (1ч)

Теория-0,5ч. Механическое движение и взаимодействие. Как быстро мы движемся (сложение скоростей)? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее

- днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции. «Неподвижная башня». Что изучает статика? Виды равновесия.

Практика-0,5ч. Измерение быстроты реакции человека. Измерение скорости ходьбы. Экспериментальные доказательства явления инерции. Подготовка видеофильма про явление инерции. Измерение массы 1 капли воды. Определение плотности природных материалов. Определение объема и плотности своего тела. Определение объёма(массы) продуктов в упаковке. Изготовление равновесной игрушки. Решение задач.

ТЕМА 6. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЗИМОЙ (2ч)

Теория-0,5ч. Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Режеляция. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура низовых метелей Волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Физика у новогодней елки.

Практика-1,5 ч Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Виртуальная прогулка на зимнюю природу.

ТЕМА 7. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ВЕСНОЙ(2ч)

Теория-0,5ч. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

Практика-1,5ч. Экскурсия на природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений весной. Измерение температуры почвы на глубине и поверхности. Исследование капиллярных явлений.

ТЕМА 8. ФИЗИКИ И ЛИРИКИ (1ч)

Теория-0,5ч. Физика в художественных произведениях. Достижения современной физики.

Практика-0,5ч. Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы». Защита электронной презентации «Мир глазами физика».

ТЕМА 9. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ 2)

Теория-0,5ч. Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает".

Практика-1,5ч. Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема».

ТЕМА 10: ЭКСКУРСИЯ (1ч)

Практика – 1ч. Экскурсия на школьный двор.

6. Кадровый ресурс

- Воспитатель лагеря
- Учитель физики Некрасова С.А.

7. Подведение итогов

Диагностика обучения - обязательный компонент образовательного процесса, с помощью которого определяется достижение поставленных целей. Диагностика охватывает различные сферы - психологическую, педагогическую, дидактическую, управленческую и др.

Образовательная диагностика - это процесс определения результатов образовательной деятельности учащихся и педагога с целью: выявления, анализа, оценивания и корректировки обучения.

Диагностика образовательной деятельности ученика включает в себя: контроль, проверку, учет, оценивание, накопление статистических данных, их анализ, рефлексия, выявление динамики образовательных изменений и личностных приращений ученика, переопределений целей, уточнение образовательных программ, корректировку хода обучения, прогнозирование дальнейшего развития событий.

В состав диагностики входят различные формы контроля, который означает выявление, измерение и оценивание знаний, умений и навыков учеников.

Контроль - это управленческая деятельность, задачей которой являются количественная и качественная оценка и учёт результатов проектной деятельности.

Контроль является функцией процесса управления, его важнейшей частью, которая обеспечивает обратную связь и позволяет непрерывно повторять циклический процесс управления на новом этапе сотрудничества проектных групп.

8. Список используемой литературы

1. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для учащихся и педагогов // Завуч. – 2005. - № 6.
2. Васильева Л.В., Милованова Т.В. Исследовательская деятельность учащихся в лицее // Физика (ПС). – 2008. - № 4.
3. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
4. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5 – 8 классы: пособие для учителя/ Н.А. Криволапова – М.: Просвещение, 2012. (Стандарты второго поколения).
5. Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике. Мастерская учителя физики. 7-11 класс. Москва. ВАКО 2010.
6. Ивашкин, Д.А. Освоение метода познания на уроках физики [Текст]/ Д.А. Ивашкин // Физ. в shk.- 2011.-№ 14,- С. 23-25.
7. Методическое пособие: «Опыты в теневой проекции с осветителем» (для самостоятельной работы студентов 4 курса специальности «Физика и Информатика»). Смоленск: СмолГУ, 2006. – 32 с.

8. Фундаментальные эксперименты в физической науке. Элективный курс: Учебное пособие/ Н.С. Пурьшева, Н.В. Шаронова, Д.А. Исаев. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005
9. Щербакова Ю. В. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. – М.: Глобус, 2008ю – 192 с.

Интернет ресурсы:

1. Классная физика [Электронный ресурс]./ режим доступа <http://class-fizika.narod.ru/>.
2. Виртуальная образовательная лаборатория [Электронный ресурс]. / режим доступа http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=5&Itemid=94.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. / режим доступа <http://school-collection.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс]. / режим доступа <http://fcior.edu.ru>
5. College.ru: Физика. [Электронный ресурс]. / режим доступа <http://college.ru/fizika/>