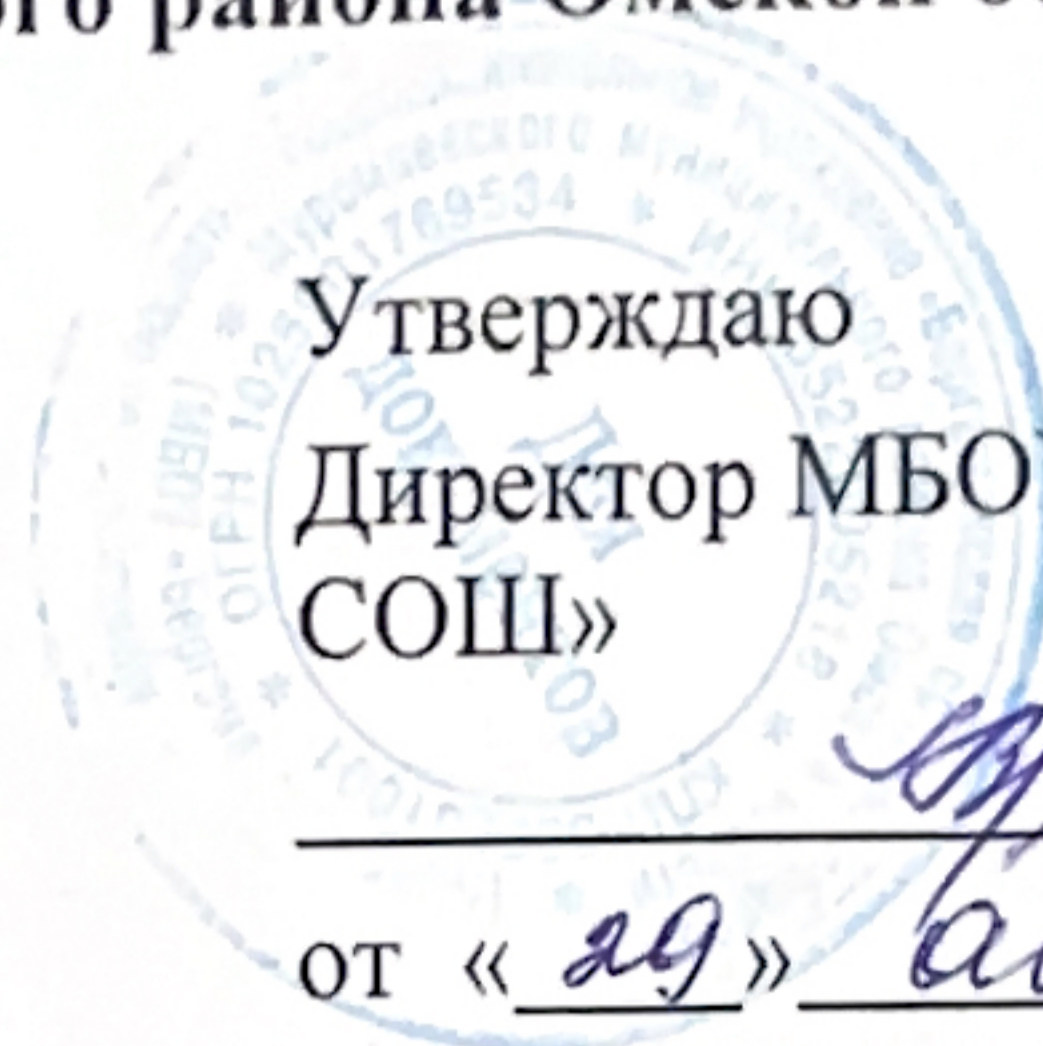


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бергамакская средняя общеобразовательная школа»
Муромцевского муниципального района Омской области

Принята на заседании
педагогического совета

от «29» 09 2024 г.
Протокол № 12



Утверждаю
Директор МБОУ «Бергамакская
СОШ»
А.А. Вязанкина
от «29» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Юный физик»

Естественно-научной направленности

Целевая группа 13-15 лет

Трудоемкость программы: 80 ч.

Форма обучения: очная

Уровень сложности: базовый

Автор – составитель:
Васильева Алина Владимировна
Учитель физики,
Педагог дополнительного образования

с. Бергамак, 2024

Пояснительная записка

Направленность программы: Естественно - научная.

Актуальность.

Согласно ФГОС внеурочная деятельность рассматривается как специально организованная деятельность обучающихся в рамках вариативной части образовательного плана. Это совокупность всех видов деятельности учащихся, в которых решение задач воспитания достигается наиболее успешно. Внеурочная работа по предмету ориентирована на создание условий для неформального общения учащихся, способствует всестороннему развитию физического мышления обучающихся, решает вопросы формирования естественно-научной картины мира у обучающихся, практических и исследовательских навыков.

Цель программы: формирование устойчивых знаний по курсу физики, необходимых для применения в практической деятельности, постановки опытов, решения задач, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Задачи программы:

- формирование и развитие основ читательской компетенции;
- использование информационных технологий для решения задач (поиска необходимой информации, оформления результатов работы);
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- воспитание инициативной, ответственной, целеустремленной личности, умеющей применять, полученные знания и умения в собственной практике.

Программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию физической информации.

Педагогическая целесообразность программы: обеспечивает разностороннюю пропедевтику физики, позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей; большое внимание уделяется формированию навыков выполнения творческих и лабораторных работ, решению углубленных задач по физике, что способствует формированию у обучающихся практических и исследовательских навыков с помощью оборудования

«Точка роста».

Организация работы.

Программа рассчитана на 1 год обучения детей 13-15 лет, занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом 10 минут - 80 ч. Все занятия проводятся в кабинете физики, оборудованном согласно санитарным правилам. Принимаются все желающие дети данного возраста.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях.

- групповая;
- индивидуальная;
- коллективная.

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы (рассказ, беседа, дискуссия, работа с литературой).
Репродуктивные методы (воспроизведение полученных знаний, решение задач).
Частично-поисковые методы (выполнение лабораторных и практических работ).
Исследовательский метод (выполнение эксперимента).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

-проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

-ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

-готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

-осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

-восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

-осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

-развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального

благополучия:

-осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

-сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

-активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

-интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

-ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

-осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

-потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической

- направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов(явлений)
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений ,выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях икон текстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётомпредложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и

форм представления;

-самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Общение:

-в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

-сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

-выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

-публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекты).

Совместная деятельность (сотрудничество):

-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

-принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

-выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

-оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Самоорганизация:

-выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

-ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

-самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

-делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль(рефлексия):

-давать адекватную оценку ситуации;

-объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценкуприобретённомуопыту;

- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта)на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
 - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
 - умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
 - умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
 - умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
 - умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

Содержание курса

Организационное занятие. (1 ч)

Цели и назначение кружка.

Знакомство с оборудованием, кабинетом. Лабораторное оборудование. Практическая работа.

Правила техники безопасности. Правила и приёмы работы в физической лаборатории.

Введение в курс «Физика» (4 часа)

Первоначальные сведения о строении вещества. Физические величины и их единицы измерения. Вывод формул.

Физическая задача. Классификация задач.(10часов)

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения). Выполнение плана решения задачи. Анализ решения и его значение. Оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи. Изучение примеров решения задач.

Механические явления(5 часов)

Виды механических движений. Скорость. Инерция. Ускорение. Решение задач. Описание равномерного прямолинейного движения и равноускоренного прямолинейного движения. Относительность механического движения. Графический метод решения задач по кинематике.

Взаимодействие тел (4 часа)

Масса тела. Плотность Решение задач.

Динамика (8часов)

Решение задач на основные законы динамики: Ньютона, закон для силы тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки под действием нескольких сил.

Равновесие тел (4часа)

Задачи о сложении сил, действующих по одной прямой. Решение задач о сложении сил, действующих под углом. Элементы статики. Рычаг. Условие равновесия рычага. Блоки. Золотое правило механики.

Давление. (4 часа)

Давление. Решение задач. Давление газа, жидкости и твердого тела. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Опыт Торричелли. Приборы для определения давления.

Законы сохранения.(8часов)

Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения. Задачи на закон сохранения импульса. Задачи на определение работы и мощности. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами. Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач. Решение олимпиадных задач.

Основы термодинамики.(10часов)

Тепловые явления -внутренняя энергия, теплопередача, работа как способ изменения внутренней энергии, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления и кристаллизации, удельная теплота плавления и парообразования. Вычисления количества теплоты при изменении температуры тела, сгорании топлива, изменении агрегатных состояний вещества. Применение изученных тепловых процессов на практике: в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах

Электрические явления.(4часа)

Сила тока, напряжение, сопротивление проводников и способов соединения, рассматривая последовательное, параллельное, а также смешанное соединение проводников. Закон Ома, закон Джоуля – Ленца. Работа и мощности тока, количества теплоты, выделяемой в проводник. Расчет стоимости электроэнергии.

Магнитные явления. (4 часа)

Строение атомов. Ионы. Решение задач. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда. Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике. Постоянные и непостоянные магниты. Магнитное поле.

Астрономия. (5 часов)

Солнечная система. Солнце и звезды. Строение вселенной.

Индивидуальный проект (9 часов)

Исследовательские работы обучающихся по темам, которые вызывают у них интерес. Демонстрация учащимися рефератов ,исследовательских работ, конкурсных газет и так далее.

Календарно–тематическое планирование

| № | Часы | Тема занятия | Дата |
|----|------|--|------|
| 1 | 1 | Цели и назначение кружка. Техника безопасности в кабинете физики. Знакомство с оборудованием «Точка роста» | |
| 2 | 1 | Атом и молекула. | |
| 3 | 1 | Агрегатные состояния веществ | |
| 4 | 1 | Физические величины и их единицы измерения | |
| 5 | 1 | Цена деления | |
| 6 | 1 | Что такое физическая задача. Изучение примеров решения задач. | |
| 7 | 1 | Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. | |
| 8 | 1 | Состав физической задачи. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения. | |
| 9 | 1 | Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. | |
| 10 | 1 | Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. | |
| 11 | 1 | Анализ физического явления; формулировка идеи решения (план решения) | |
| 12 | 1 | Выполнение плана решения задачи. Анализ решения и его значение. | |
| 13 | 1 | Примеры задач всех видов. Оформление решения. | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 14 | 1 | Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи | |
| 15 | 1 | Практическая работа: « Определение скорости человека при подъеме по лестнице» | |
| 16 | 1 | Виды механических движений. Скорость. Инерция. | |
| 17 | 1 | Ускорение. Решение задач. | |
| 18 | 1 | Описание равномерного прямолинейного движения и равноускоренного прямолинейного движения. | |
| 19 | 1 | Относительность механического движения. | |
| 20 | 1 | Графический метод решения задач по кинематике. | |
| 21 | 1 | Масса тела. Единицы измерения. | |
| 22 | 1 | Решение задач | |
| 23 | 1 | Плотность. Единицы измерения | |
| 24 | 1 | Решение задач. Практическая работа: «Определение плотности жидкости» | |
| 25 | 1 | Сила тяжести | |
| 26 | 1 | Решение задач. Практическая работа: « Определение силы тяжести тела» | |
| 27 | 1 | Сила упругости | |
| 28 | 1 | Решение задач | |
| 29 | 1 | Силы трения и сопротивления | |
| 30 | 1 | Графическое решение задач | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 31 | 1 | Практическая работа: « Определение жесткости пружины» | |
| 32 | 1 | Первый, второй, третий законы Ньютона | |
| 33 | 1 | Равнодействующая и неравнодействующая силы. | |
| 34 | 1 | Решение задач о сложении сил | |
| 35 | 1 | Элементы статики | |
| 36 | 1 | Виды рычагов. Урок-исследование. | |
| 37 | 1 | Давление. Решение задач | |
| 38 | 1 | Практическая работа: « Определение давления тормозной системы автомобиля» | |
| 39 | 1 | Давление для разных агрегатных состояний | |
| 40 | 1 | Основные законы и оборудование для определения давления. | |
| 41 | 1 | Работа. Единицы измерения | |
| 42 | 1 | Решение задач. Урок-исследование | |
| 43 | 1 | Мощность. Единицы измерения | |
| 44 | 1 | Решение задач. Урок-исследование | |
| 45 | 1 | Сущность закона сохранения и превращения механической энергии | |
| 46 | 1 | Самостоятельное составление задач | |
| 47 | 1 | Работа в парах. Взаимопроверка решаемых задач | |
| 48 | 1 | Решение олимпиадных задач | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 49 | 1 | Тепловые явления | |
| 50 | 1 | Внутренняя энергия | |
| 51 | 1 | Теплопередача. Урок-исследование | |
| 52 | 1 | Связь работы и внутренней энергии | |
| 53 | 1 | Конвекция. Кристаллизация. Практическая работа: « Плавление и кристаллизация соли» | |
| 54 | 1 | Количество теплоты | |
| 55 | 1 | Удельная теплоемкость вещества. | |
| 56 | 1 | Удельная теплота сгорания, парообразования и плавления | |
| 57 | 1 | Вычисление количества вещества. Практическая работа: « Определение количества теплоты при кипении воды» | |
| 58 | 1 | Применение изученных тепловых процессов на практике | |
| 59 | 1 | Сила тока. Решение задач | |
| 60 | 1 | Напряжение и сопротивление. Решение задач | |
| 61 | 1 | Закон Ома и Джоуля-Ленца. Урок-исследование | |
| 62 | 1 | Расчет стоимости электроэнергии | |
| 63 | 1 | Строение атомов. Ионы | |
| 64 | 1 | Природа электризации тел. Создание моделей молекул веществ. | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 65 | 1 | Электрическое поле и электрические явления, происходящие в природе и технике | |
| 66 | 1 | Магниты | |
| 67 | 1 | Солнечная система | |
| 68 | 1 | Земля | |
| 69 | 1 | Солнце и звезды | |
| 70 | 1 | Строение вселенной | |
| 71 | 1 | Проектирование 3D макета солнечной системы | |
| 72 | 1 | Рассмотрение тем индивидуального проекта в виде реферата, исследовательской работы, научной газеты, моделирования чего-либо | |
| 73 | 1 | Выбор темы и ее обсуждение | |
| 74 | 1 | Работа с литературой | |
| 75 | 1 | Работа над проектом | |
| 76 | 1 | Работа над проектом | |
| 77 | 1 | Работа над проектом | |
| 78 | 1 | Защита проекта | |
| 79 | 1 | Защита проекта | |

| | | | |
|----|---|-------------------|--|
| 80 | 1 | Подведение итогов | |
|----|---|-------------------|--|

Контрольно-оценочные средства

1. Предварительный контроль (тестирование).
2. Текущий контроль (смотр знаний, умений и навыков, олимпиады, викторины, конференции, проектно-исследовательская работа, внеклассные мероприятия, НПК, творческие мастерские, устные журналы, издание стен газет).
3. Итоговый контроль (защита проектов, творческий вечер).

Оценочные средства: тесты, творческие задания, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа, рефераты, сообщения, презентации.

Оценка качества дополнительного образования осуществляется по бальной системе (5-10), так и с помощью оценочных суждений (рецензия).

Для фиксации оценок качества обучения используются такие формы как:

- диагностические карты;
- табель развития;
- папка достижений (портфолио).

Для определения уровня освоения предметной области и степени сформированности основных общеучебных компетентностей педагогам проводится Мониторинг результатов обучения обучающегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

| Показатели (оцениваемые параметры) | Критерии | Степень выраженности оцениваемого качества | Методы диагностики |
|---|--|--|---|
| <i>Теоретическая подготовка</i> | | | |
| 1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям; | - (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой) - (С) средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более ½); - (В) высокий уровень (ребёнок освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период). | Наблюдение Тестирование. Контрольный опрос. |
| 2. Владение специальной терминологией | Осмысление и правильность использования | - (Н) низкий уровень (знает не все термины); - (С) средний уровень (знает все термины, но | Собеседование |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | специальной | | |
|--|-------------|--|--|

| | | | |
|--|--|--|---------------------|
| | терминологии | не применяет); - (В) высокий уровень (знание терминов и умение их применять) | |
| Практическая подготовка | | | |
| 1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по разделам учебно-тематического плана) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | - (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); - (С) средний уровень - (В) высокий уровень (ребёнок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). | Контрольное задание |
| 2. Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | - (Н) низкий уровень (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием); - (С) средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); - (В) высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей). | Контрольное задание |
| 3. Творческие навыки | Креативность в выполнении практических заданий | - (Н) начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); - (С) репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); - (В) творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества) | Контрольное задание |
| Общеучебные умения и навыки | | | |

| | | | |
|--|--|---|------------|
| 1. Учебно-интеллектуальные умения анализировать специальную литературу | Самостоятельность в подборе и анализе литературы | <ul style="list-style-type: none"> - (Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; - (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | Анализ |
| 2 Умение пользоваться компьютерными источниками информации | Самостоятельность в использовании компьютерным и источниками | <ul style="list-style-type: none"> - (Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; - (С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - (В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | Анализ |
| Учебно-организационные умения и навыки | | | |
| 1 Умение организовать своё рабочее место | Способность готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой | <ul style="list-style-type: none"> - (Н) низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьёзные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - (С) средний уровень - (В) высокий уровень (всё делает сам). | Наблюдение |
| 2 Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности | Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям | <ul style="list-style-type: none"> - (Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); - (С) средний уровень (объём усвоенных навыков составляет более ½); - (В) высокий уровень (воспитанник освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за | Наблюдение |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | конкретный период). | |
| 3 | Умение аккуратно выполнять работу | Аккуратность и ответственность в работе | - (Н) удовлетворительно - (С) хорошо - (В) отлично |
| | | | Наблюдение |

Мониторинг личностных результатов обучающихся

Работа по предложенной технологии позволяет содействовать личностному росту ребенка, выявлять то, каким он пришел, чему научился, каким стал через некоторое время.

В качестве **методов диагностики** личностных изменений ребенка можно использовать наблюдение, анкетирование, тестирование и другие.

| Показатели (оцениваемые параметры) | Критерии | Степень выраженности оцениваемого качества | Уровень развития | Методы диагностики |
|--|--|---|--|-----------------------|
| 1. Организационно- волевые качества | | | | |
| 1. Терпение | Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки, уметь преодолевать трудности. | - терпения хватает меньше, чем на ½ занятия; - терпения хватает больше, чем на ½ занятия - терпения хватает на всё занятие | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Наблюдения |
| 2. Воля | Способность активно побуждать себя к практическим действиям | - волевые усилия воспитанника побуждаются извне; - иногда - самим воспитанником; - всегда - самим воспитанником; | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Наблюдения |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|------------|
| 3.Самоконтроль | Умение контролировать поступки (приводить к должному действию) | - воспитанник постоянно действует под воздействием контроля; - периодически контролирует себя сам; - постоянно контролирует себя сам | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Наблюдения |
|----------------|--|--|--|------------|

2 Ориентационные качества

| | | | | |
|---------------|---|--|--|---------------|
| 1. Самооценка | Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям | - завышенная - заниженная - нормальная | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Анкетирование |
|---------------|---|--|--|---------------|

| | | | | |
|---|---|---|--|--------------|
| 2. Интерес к занятиям в детском объединении | Осознание участия воспитанника в освоении программы | - интерес к занятиям продиктован извне; - интерес периодически поддерживается самим воспитанником; - интерес постоянно поддерживается воспитанником самостоятельно. | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Тестирование |
|---|---|---|--|--------------|

3. Поведенческие качества

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|------------|
| 1.Конфликтность | Умение воспитанника контролировать себя в любой конфликтной ситуации | - желание участвовать (активно) в конфликте (провоцировать конфликт) - сторонний наблюдатель - активное примирение | Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В) | Наблюдение |
|-----------------|--|--|--|------------|

| | | | | |
|--|-----------------------------|--|---|-------------------|
| 2. Тип сотрудничества | Умение ребёнка сотрудничать | <ul style="list-style-type: none"> - не желание сотрудничать (по принуждению) - желание сотрудничать (участие) - активное сотрудничество (проявляет инициативу) | <p>Низкий (Н)</p> <p>Средний (С)</p> <p>Высокий (В)</p> | Наблюдение |
| 4. Личностные достижения воспитанника | | | | |
| 1 Участие в мероприятиях учреждения | Степень и качество участия | <ul style="list-style-type: none"> - не принимает участия - принимает участие с помощью педагога или родителей - самостоятельно выполняет работу | <p>Низкий (Н)</p> <p>Средний (С)</p> <p>Высокий (В)</p> | Выполнение работы |

Условия реализации программы

| Учебно - методическое обеспечение | Материально-техническое обеспечение | Информационно - образовательные ресурсы |
|--|--|---|
| Для обеспечения работы объединения имеются все необходимые методики, соответствующие требованиям федерального компонента стандартов общеобразовательных школ, нормативная документация по технике безопасности, необходимая учебная и познавательная литература. | Для полной реализации данной программы используется кабинет физики с соответствующим оборудованием и мебелью ТСО: компьютер, проектор, оборудование «Точка роста», лабораторное оборудование кабинета физики | <p>http://www.fizika.ru сайт для родителей, учащихся и учителей</p> <p>http://college.ru/fizika/ интернет – тестирование и электронные консультации.</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/3b19dfa9-7bdf-441a-89e4-fdbf8383e844/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</p> |

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

1. Пёрышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 7 класс. Учебник. Акционерное общество «Издательство Просвещение»; 2023
2. Пёрышкин И.М., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. Учебник. Акционерное общество «Издательство Просвещение»; 2023
3. Пёрышкин И.М., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Базовый уровень. Учебник. Акционерное общество «Издательство Просвещение»; 2023

Список литературы

Нормативные документы

1. 1.Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2.Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4сентября 2014 г. № 1726-р)
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»,
4. Письмо Министерства образования Омской области от 12.02.2019 «Методические рекомендации по разработке и проведению экспертизы дополнительной общеобразовательной(общеразвивающей) программы»
5. Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных программ учреждения МБОУ «Бергамакская СОШ»

Литература для педагога

Литература для обучающихся и родителей

1. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 18-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN

- 978-5-8114-9890-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221120>
2. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 т. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика : учебное пособие для вузов / И. В. Савельев. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-8926-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185339>
 3. Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц — 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4598-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206909>
 4. Калашников, Н. П. Физика. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Н. П. Калашников, Н. М. Кожевников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-0925-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210263>
 5. Физика: задачник: в 2 частях / сост. Е. В. Газеева [и др.]. - Казань : КГЭУ. - 2022. - URL: <https://lib.kgeu.ru/>. - Текст : электронный. Часть 1 : Механика. Молекулярная физика. Электростатика. Постоянный ток. - 2022. - 133 с.
 6. Физика: задачник: в 2 частях / сост. Е. В. Газеева [и др.]. - Казань : КГЭУ. - 2022. - URL: <https://lib.kgeu.ru/>. - Текст : электронный. Часть 2 : Магнетизм. Оптика. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра. - 2022. - 178 с.
 7. Электромагнетизм: практикум / сост.: А.Н. Гавриленко [и др.]. - Казань : КГЭУ, 2022. - 61 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru/>. - Текст : электронный.
 8. Зуева, Ольга Стефановна. Физика : учебное пособие / О. С. Зуева, В. Л. Матухин, Ю. Ф. Зуев. - Казань : КГЭУ. - 2019. - URL: https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html. - Текст : электронный. Ч. 1 : Механика. Молекулярная физика. Электростатика. Постоянный ток. - Казань : КГЭУ, 2019. - 313 с.

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика» <http://school-collection.edu.ru/collection>
2. Естественно-научные эксперименты – Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала <http://experiment.edu.ru>
3. Открытый колледж: Физика <http://www.physics.ru>

4. Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>
5. Введение в нанотехнологии <http://nano-edu.ulsu.ru>
6. Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика» <http://www.effects.ru>
7. Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября» <http://fiz.1september.ru>
8. Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО <http://physics.ioso.ru>
9. Лауреаты нобелевской премии по физике <http://n-t.ru/nl/fz>
10. Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации <http://genphys.phys.msu.ru>
11. Мир физики: демонстрации физических экспериментов <http://demo.home.nov.ru>
12. Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе <http://edu.ioffe.ru/edu>
13. Онлайн-преобразователь единиц измерения <http://www.decoder.ru>
14. Портал естественных наук: Физика <http://www.e-science.ru/physics>
15. Проект AFPortal.ru: астрофизический портал <http://www.afportal.ru>
16. Проект «Вся физика» <http://www.fizika.asvu.ru>
17. Решения задач из учебников по физике <http://www.irodov.nm.ru>
18. Самотестирование школьников 7-11 классов и абитуриентов по физике <http://barsic.spbu.ru/www/tests>
19. Термодинамика: электронный учебник по физике <http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET>
20. Уроки по молекулярной физике <http://marklv.narod.ru/mkt>
21. Физикам – преподавателям и студентам <http://teachmen.csu.ru>
22. Физика в анимациях <http://physics.nad.ru>
23. Физика в презентациях <http://presfiz.narod.ru>
24. Физика вокруг нас <http://physics03.narod.ru>
25. Физика для всех: Задачи по физике с решениями <http://fizzzika.narod.ru>
26. Физика.ру: Сайт для учащихся и преподавателей физики <http://www.fizika.ru>
27. Физикомп: в помощь начинающему физики <http://physicomp.lipetsk.ru>
28. Ядерная физика в Интернете <http://nuclphys.sinp.msu.ru>
29. Всероссийская олимпиада школьников по физике <http://phys.rusolymp.ru>
30. Дистанционная олимпиада по физике – телекоммуникационный образовательный проект <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/physics>

