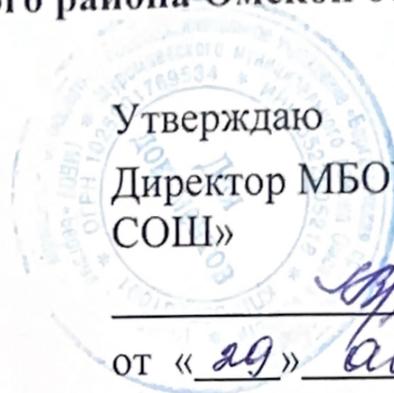


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бергамакская средняя общеобразовательная школа»
Муромцевского муниципального района Омской области

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.Конфликтоность	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>

