Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пригорьевская средняя школа имени Героя Советского Союза Е.Ф.Петрунина»

Принята на заседании
педагогического совета
от «__» _____ 2024_г.
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор школы
_____/Тюлягина О.Л./
«___» _____ 2024_г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 043C6A1067362E1422EEA2F33C7B3FD8
Владелец: Тюлягина Ольга Леонидовна
Действителен: с 19.09.2023 до 12.12.2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Занимательная физика»

Возраст обучающихся: 13-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Мареенкова Елена Николаевна
педагог дополнительного образования

д.Пригоры
2024

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими **нормативными документами**:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ от 27 июля 2022 г. N 629);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р);
- СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» от 18 ноября 2015 г. N 09- 3242);
- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Пригорьевская средняя школа имени Героя советского Союза Е.Ф.»;
- Программой воспитания Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Пригорьевская средняя школа имени Героя советского Союза Е.Ф.Петрунина»;
- Социальным заказом родителей (законных представителей).

Кружковая деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность: Программа кружка рассчитана на учащихся 7 классов. В 7 классе начинается изучение нового предмета – физика. Во внеурочной работе складываются благоприятные условия для привлечения разнообразных форм занимательной физики. Занимательные задания способствуют развитию исследовательского подхода к делу, развивают интерес и любовь к физике, создают у детей радостное настроение. Психологические исследования показали, что усвоение знаний основывается на непосредственных ощущениях, восприятиях и представлениях человека, получаемых при его контакте с предметами и явлениями, поэтому необходимо создать условия для непосредственного участия школьников в постановке и проведении экспериментов.

Педагогическая целесообразность В ходе реализации Программы происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание творческой личности.

Дополнительность программы по отношению к программам общего образования заключается в её ориентированности на изучение и привлечение обучающихся к практическому применению знаний полученных школе и на занятиях по физике.

При разработке данной программы были использованы общепедагогические принципы, обусловленные единством учебно-воспитательного процесса:

- принцип систематичности и последовательности: постановка задач воспитания и развития обучающихся в логике "от простого к сложному", "от близкого к далекому", "от хорошо известного к малоизвестному";
- принцип доступности информации заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития;
- принцип наглядности информации заключается в применении наглядных и технических средств обучения. Это способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью, воспитывает внимание и аккуратность, повышает интерес к обучению и делает его более доступным;
- принцип единства теории и практики, то есть связь обучения с жизнью. Практика всегда была основой познания. Поэтому обучающиеся должны понимать, что теоретические изыскания осуществляются не сами по себе и не ради развития самой науки, а для совершенствования практической деятельности.
- принцип системности заключается в том, чтобы знания давались обучающимся не только в определенной последовательности, но чтобы они были взаимосвязанными. Это способствует раскрытию сущности изучаемого материала, обеспечивает повышение мировоззренческой значимости содержания, её практическую направленность.

Программа подходит для работы с детьми, проживающими в сельской местности. Реализация программы помогает решить такие задачи, как организация досуга сельских детей, формирование личностных нравственных качеств, их адаптация в социуме. При обучении детей акцент делается на следующие методы и технологии:
- упражнения и задания, направленные на формирование позитивного отношения к себе, окружающим, к природе;
- индивидуальные консультации;
- доверительные беседы;
- создание ситуации успеха для каждого обучающегося.
Специального оборудования не требуется.

Адресат программы Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» предназначена для обучения детей в возрасте от 13 до 14 лет. Занятия по программе проводятся с детьми разного возраста с постоянным составом. Комплектация объединения осуществляется по принципу открытости и добровольности, без предварительного отбора по способностям и уровню подготовки. Число учащихся в объединении – 6 человек. Набор в группу свободный. Обучение по программе производится на русском языке.

Объем, сроки реализации, режим занятий
количество часов по программе в год- 72 часа

по продолжительности реализации программа – одногодичная,

занятия проводятся с группой 2 раза в неделю по 40 минут,

Формы и методы работы

Задания по программе построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений обучающихся.

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий, проектную деятельность и практическую деятельность обучающихся.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, системно-деятельностный подходы Программа является традиционной и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения.

Организационные формы обучения.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- *индивидуальная форма обучения* подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учеником.
- *групповая форма обучения*- учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах.
- *Фронтальная форма* - предполагает работу преподавателя сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами.
- *Коллективная форма* - отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия.
- При *парном обучении* основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

Виды занятий (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы:

- Мини-лекции – изложение преподавателем предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения, выступление и обсуждение
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Презентация – публичное представление определённой темы или видеопродукта, в том числе в соцсетях
- Защита проекта – обоснование и представление проделанной работы
- Круглый стол – неформальное обсуждение выбранной тематики
- Мозговая атака – решение нестандартных задач в коллективе
- Ролевые игры – предложение ребёнку действовать в какой- либо роли в моделируемой ситуации

Цель: выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Углубление теоретических и практических знаний обучающихся, формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности; приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

Задачи:

- ***Образовательные:*** 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.

- ***Воспитательные:*** воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- ***Развивающие:*** развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, различными источниками информации, умений практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формирование у обучающихся активности и самостоятельности, инициативы, развивать исследовательские умения

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- умение работать в коллективе, в команде;

- взаимопомощь, взаимовыручка;

- слаженная работа в коллективе и команде;

- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;

- нравственные качества: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность.

Метапредметные:

- развитие самостоятельной познавательной деятельности; коммуникативных навыков; памяти, внимания; пространственного воображения; мелкой моторики; волевых качеств: настойчивость, целеустремленность, усердие;

- умение оценивать свою работу и работы членов коллектива; планировать свою деятельности и деятельность группы в ходе творческого проектирования; аргументировано отстаивать свою точку зрения и представлять творческий проект.

Предметные:

- знать этапы выполнения творческого проекта;

- владеть навыками поэтапного ведения творческой работы: от идеи до реализации;

- создавать проекты, отвечающие заданным творческим условиям; совершенствовать свои знания по предмету, их практическому применению, использования в соревнованиях, конкурсах;

- самостоятельно решать физические задачи.

Воспитательный компонент:

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная физика» невозможна без осуществления воспитательной работы с обучающимися. Воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности. Применение активных методов обучения (деловых игр, ситуационно-ролевых игр, тренингов, анализа конкретных ситуаций) способствует

эмоциональному принятию процесса образовательной деятельности и заинтересованному участию в нем. Использование побуждающих педагогических средств (игры, слова, соревнования, создание эстетики воспитательного пространства) оказывают, как показывает практика, существенное влияние на формирование социальности ребенка. Обучающиеся по программе дети рационально использует приобретенные знания, умения и навыки в самостоятельной деятельности, овладевают в процессе обучения такими чувствами как доброжелательность, чуткость, сострадание, сочувствие, и приобретают нравственные качества (честность, достоинство, и др.). Обучение по программе предусматривает работу по плану воспитательной программы учреждения МБОУ «Пригорьевской средней школы» все это развивает ценностное отношение к традициям православной культуры и нравственных основ, чувства любви к Родине, народу и культуре.

3. Учебный план.

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие Что изучает физика.	2	1	1	Диагностика
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	8	2	6	Игра – викторина
3.	Взаимодействие тел	12	4	8	Физический вечер «Суд над инерцией»
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	14	5	9	Защита мини-проектов
5.	Атмосферное давление	6	2	4	Отчет о лабораторной работе
6.	Архимедова сила	10	3	7	Игра «Поймай рыбку!»
7.	Знакомство с цифровой лабораторией	3		2	
8.	День космонавтики	4	1	3	Брейн-ринг, посвящённый Дню космонавтики
9.	Работа. Мощность. Простые механизмы	8	2	6	Игра «Ох,уж эта работа!»
10.	Творческий отчёт учащихся	3		4	Творческие работы
11.	Итоговое занятие	2		2	Конференция
	Итого	72	20	52	

4. Содержание учебного плана

1.Вводное занятие. Что изучает физика. (2 час)

Знакомство с предметом физика. Мотивационная беседа на тему: «Что изучает физика».

Промежуточный контроль - диагностика

2.Первоначальные сведения о строении вещества. (8 часов)

Теория

Постановка, осуществление и объяснения опытов по строению вещества. Физические задачи в литературных произведениях. Творческая работа по составлению кроссвордов, ребусов.

Практика

Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов» Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел». Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра». Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел».

Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».

Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».

Промежуточный контроль - Игра – викторина

3.Взаимодействие тел. (13 часов)

Теория

Инерция. Выполнение экспериментальных задач из книги Л.А.Горева Занимательные опыты по физике. Подготовка интересных опытов по инерции, использовать материал с сайта nsportal.ru, материал газеты Физика (Первое сентября). Решение экспериментальных задач на движение. Моделирование ракеты. Составление задач по рисункам на тему движение. Опыты по механике.

Практика

Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел».
Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».
Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».
Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара».
Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».
Занимательные опыты
Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести и веса от массы тела».
Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».
Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».
Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины».
Экспериментальная работа № 14 «Измерение зависимости силы трения скольжения от различных параметров»

Промежуточный контроль - Физический вечер «Суд над инерцией»

4.Давление твердых тел, жидкостей и газов. (14 часов)

Теория

Практические задачи на определение давления твёрдых тел. Изготовление прибора Геронов фонтан. Подбор задач на давление. Уметь самостоятельно составлять задачи. Решение задач по ОБЖ, связанных с давлением. Изучение гидравлической машины и её изготовление. Проект. Защита мини-проектов. Опыты – фокусы.

Практика

Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»
Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела».
Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».
Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде».
Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».
Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».

Промежуточный контроль - защита мини-проектов

5.Атмосферное давление. (6 часов)

Теория

Занимательные опыты по атмосферному давлению.

Практика

Практическая работа. Определить высоту здания школы.

6.Архимедова сила. (10 часов)

Теория

Час истории. Великий Архимед. Легенда об Архимеде. Гидростатический парадокс.

Практика

Опыт Паскаля. Занимательные опыты по плаванию тел.

Промежуточный контроль –игра «Поймай рыбку!»

7. Знакомство с цифровой лабораторией. (3часа)

Практика

Практические работы «Знакомство учащихся с цифровой лабораторией».

8.День космонавтики. (4 часа)

Теория Воздухоплавание. История космонавтики. Подготовка к брейн-рингу.

Промежуточный контроль Брейн-ринг, посвящённый Дню космонавтики.

9.Работа. Мощность. Простые механизмы. (8 часа)

Теория

Решение олимпиадных задач по теме «Работа. Мощность».

Рычаги, условие равновесия рычага. Простые механизмы в нашей жизни. «Золотое правило механики».

Практика

Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».

Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».

Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».

Решение задач на тему «Работа. Мощность».

Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».

Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела».

Решение задач на тему «Кинетическая энергия».

Промежуточный контроль «Игра «Ох,уж эта работа!»

10.Творческий отчет учащихся. (3 часа)

Представление творческих работ.

11.Итоговое занятие. (2 часа).

Конференция .

5. Календарный учебный график

№№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1. Вводное занятие. Что изучает физика 2 часа						
1	Сентябрь	Беседа	1	Вводное занятие. ТБ при работе на занятиях кружка	Кабинет	Диагностика
2	Сентябрь	Круглый стол	1	Исторические сведения о жизни и деятельности учѐных – физиков Интересные факты из их жизни		Тестирование
1.Первоначальные сведения о строении вещества 8 часов						
3	Сентябрь	Теоретическое	1	Строение веществ	Кабинет	Тестирование

		занятие				
4	Сентябрь	эксперимент	1	Экспериментальная работа № «Определение цены делен различных приборов»		Оформление результатов
5	Сентябрь	эксперимент	1	Экспериментальная работа № «Определение геометричес размеров тел».		Оформление результатов
6	Сентябрь	практическая работа	1	Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра».		Оформление результатов
7	Сентябрь	эксперимент	1	Экспериментальная работа № «Измерение температуры тел»		Оформление результатов
8	Сентябрь	эксперимент	1	Экспериментальная работа № «Измерение размеров малых тел».		Оформление результатов
9	Октябрь	эксперимент	1	Экспериментальная работа № «Измерение толщины листа бумаги».		Оформление результатов
10	Октябрь	Игровое занятие	1	Итог изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества»		*Промежуточны й контроль-Игра – викторина*
2.Взаимодействие тел 13 часов						
11	Октябрь	Теоретическое занятие	1	Инерция	Кабинет	Диагностика
12	Октябрь	Творческий отчет	1	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел».		Оформление результатов
13	Октябрь	Практическое занятие	1	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»		Оформление результатов
14	Октябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».		Оформление результатов
15	Октябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности кускасахара»		Оформление результатов
16	Октябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».		Оформление результатов
17	Октябрь	Практическое занятие	1	Решение задач на тему «Плотность вещества».		Оформление результатов
18	Октябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».		Оформление результатов
19	Ноябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»		Оформление результатов
20	Ноябрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».		Оформление результатов
21	Ноябрь	Практическое занятие	1	Опыты по механике		Оформление результатов
22	Ноябрь	Практическое занятие		Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткостипружины»		Оформление результатов

23	Ноябрь	Творческий отчет	1	Физический вечер «Суд над инерцией»		*Промежуточный контроль* - Физический вечер «Суд над инерцией»
4.Давление твердых тел, жидкостей и газов. (14 часов)						
24	Ноябрь	Теоретическое занятие	1		Кабинет	Диагностика
25	Ноябрь	Комбинированное учебное занятие	1	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»		Оформление результатов
26	Ноябрь	Комбинированное учебное занятие	1	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим?		Оформление результатов
27	Декабрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». Почему мир разноцветный.		Оформление результатов
28	Декабрь	Комбинированное учебное занятие	1	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде».		Оформление результатов
29	Декабрь	Комбинированное учебное занятие	1	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».		Оформление результатов
30	Декабрь	Практическое занятие	1	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».		Оформление результатов
31	Декабрь	Практическое занятие	1	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плаваниятел».		Оформление результатов
32	Декабрь	Комбинированное учебное занятие	1	Решение задач по ОБЖ, связанных с давлением		Оформление результатов
33	Декабрь	Комбинированное учебное занятие	1	Опыты – фокусы		Оформление результатов
34	Декабрь	Практическое занятие	1	Опыты – фокусы		Оформление результатов
35	Декабрь	Комбинированное учебное занятие	1	Изучение гидравлической машины и её изготовление. Проект		Оформление результатов
36	Январь	Комбинированное учебное занятие	1	Изучение гидравлической машины и её изготовление. Проект		Фотоотчет
37	Январь	Творческий отчет	1	Защита мини-проектов		*Промежуточный контроль- защита мини-проектов*
5.Атмосферное давление. (6 часов)						
38	Январь	Видеоурок	1	Строение атмосферы	Кабинет	Диагностика
39	Январь	Практическое занятие	1	Изучение атмосферы		Фотоотчет

40	Январь	Практическое занятие	1	Занимательные опыты по атмосферному давлению		Фотоотчет
41	Январь	Практическое занятие	1	Занимательные опыты по атмосферному давлению		Фотоотчет
42	Февраль	Практическое занятие	1	Практическая работа. Определить высоту здания школы.		Оформление результатов
43	Февраль	Практическое занятие	1			Оформление результатов
6.Архимедова сила. (10 часов)						
44	Февраль	Видеоурок	1	Час истории.	Кабинет	Тестирование
45	Февраль	Видеозанятие	1	Час истории.Великий Архимед. Легенда об Архимеде		Оформление результатов
46	Февраль	Практическое занятие	1	Занимательные опыты по плаванию тел		Оформление результатов
47	Февраль	Практическое занятие	1	Определение силы Архимед для тел правильной формы известной плотности.	Кабинет	Оформление результатов
48	Февраль	Практическое занятие	1	Выявление зависимости атмосферного давления от высоты.		Фотоотчет
49	Февраль	Практическое занятие	1	Гидростатический парадокс Опыт Паскаля		Оформление результатов
50	Март	Праздник	1	Занимательные опыты по плаванию тел		Оформление результатов
51	Март	Комбинированное учебное занятие	1	Плавание судов		Проведение наблюдений
52	Март	Комбинированное учебное занятие	1	Решение экспериментальны задач по теме «Архимедова сила»		Оформление результатов
53	Март	Игровое занятие	1	Занятие - игра «Поймай рыбку»		*Промежут. контроль -игра*
7. Знакомство с цифровой лабораторией. (3 часа)						
54	Март	Комбинированное учебное занятие	1	Знакомство учащихся с «цифровой лабораторией»	Кабинет	Оформление результатов
55	Март	Практическое занятие	1	Датчики лаборатории и работа с ними		Оформление результатов
56	Март	Практическое занятие	1	Датчики лаборатории и работа с ними		Оформление результатов
8.День космонавтики. (3 часа)						
57	Март	Комбинированное учебное занятие	1	Изучение теории космонавтики.	Кабинет	Тестирование
58	Март	Практическое занятие	1	Как сделать воздушного змея? Навыки практической работы		Оформление результатов
59	Апрель	Игровое занятие	1	Брейн-ринг, посвящённый Дню космонавтики		*Промежуточн ый контроль Брейн-ринг*
9.Работа. Мощность. Простые механизмы. (8 часа)						
60	Апрель	эксперимент	1	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»	Кабинет	Оформление результатов

61	Апрель	эксперимент	1	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»		Оформление результатов
62	Апрель	эксперимент	1	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша всиле, который дает подвижный и неподвижный блок».		Оформление результатов
63	Апрель	Решение задач	1	Решение задач на тему «Работа. Мощность».		Оформление результатов
64	Апрель	эксперимент	1	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклоннойплоскости».		Оформление результатов
65	Апрель	эксперимент	1	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»		Оформление результатов
66	Апрель	Решение задач	1	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».		Оформление результатов
67	Май	Игровое занятие	1	Игра «Ох уж эта работа!»		*Промежут. контроль «Игра «Ох,уж эта работа!»*
10.Творческий отчет учащихся. (3 часа)						
68	Май	Практическое занятие	1	Представление творческих работ	Кабинет	Защита проектов
69	Май	Практическое занятие	1	Представление творческих работ		
70	Май		1			
11.Итоговое занятие. (2 часа).						
71	Май	Конференция	1	Итоговое занятие	Школа	Выступления обучающихся
72	Май	Конференция	1	Итоговое занятие	Школа	

6. Методическое обеспечение

Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

1.ИКТ-технологии: поиск, отбор, систематизация и преобразование текстовой информации и изображений с использованием Интернет, создание текстовых документов на компьютере в программе MicrosoftWord,презентацийв программе MicrosoftPowerPointи др.;

2.Игровые технологии: мастер-классы, игры (деловые и интеллектуальные), викторины, креатив-бой и т.п.

3.Интерактивные технологии: использование разнообразных форм общения, интенсивного взаимодействия всех участников образовательного процесса для достижения целей программы;

4. Технологии моделирования: Физическое и математическое моделирование, использование алгоритмов, схем, условных обозначений при освоении содержания модулей программы.

Учебно-методический комплекс программы

Для реализации программы «Занимательная физика» сформирован учебно-методический комплекс, который постоянно пополняется:

1. Методические материалы для педагога лекционный курс (в форме презентаций) каждого модуля программы;

2.комплекс заданий для самостоятельной работы по каждому модулю программы; методические рекомендации по выполнению заданий каждого модуля программы; ссылки на учебные материалы в сети Интернет и в электронных библиотеках; перечень и расписание проведения досуговых мероприятий;

3.видеоматериалы.

Оценочные материалы

Мониторинг развития личности ребенка в процессе освоения дополнительной образовательной программы.

В совокупности, приведенные в таблице личностные свойства отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка, легко наблюдаемы и контролируемы, доступны для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов. Вместе с тем предложенный в таблице перечень качеств может быть дополнен педагогом в соответствии с целевыми установками его программы.

1.Организационно-волевые качества: 1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше, чем на ½ занятия; - терпения хватает больше, чем на ½ занятия; - терпения хватает на все занятие;	1 2 3	Наблюдение
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	- волевые усилия ребенка побуждаются извне; - иногда - самим ребенком; - всегда - самим ребенком	1 2 3	Наблюдение
3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	— ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне; — периодически контролирует себя сам;	1 2 3	Наблюдение

		— постоянно контролирует себя сам.		
2. Ориентационные качества: 1. Самооценка 2. Интерес к занятиям в детском объединении	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям. Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	— завышенная; — заниженная; — нормальная. — интерес к занятиям продиктован ребенку извне; — интерес периодически поддерживается самим ребенком; — интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно.	1 2 3 1 2 3	Анкетирование Тестирование
3.Поведенческие качества: Тип сотрудничества. Отношение к общим делам творческого объединения.	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	1 2 3	Наблюдение
4.Творческие способности	Креативность в выполнении творческих работ.	- начальный уровень - репродуктивный уровень - творческий уровень	1 2 3	

Критерии оценки личностного развития (рассчитывается средний балл):
10 – 12 баллов – низкий уровень развития;
13 – 21 балл – средний уровень развития;
22 – 30 баллов – высокий уровень развития.

Таблица для фиксирования личностных результатов.

№ п/п	ФИО обучающегося	Качества личности			
		Терпение. Воля. Самоконтроль.	Самооценка. Интерес к занятиям.	Тип сотрудничества.	Творческие способности.

						Отношение к общим делам ТО.			
		Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.	Начало обуч.	Конец обуч.

Критерии оценки личностных результатов:
Н – низкий уровень;
С – средний уровень;
В – высокий уровень.

Список литературы, используемой учителем:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., 2007.
2. Перышкин А.В. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2007.
3. Горев Л.А. занимательные опыты по физике.М.Просвещение 1995
4. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9классы./сост. Ю.В.Щербакова. М.Глобус.2008
5. Внеклассная работа по физике/Авт.-сост.:В.П.Синичкин, О.П.Синичкина.-Саратов:Лицей 2002
6. А.И.Сёмке. Интересные факты для составления задач по физике. Москва. Чистые пруды. 2010
7. В.Н.Ланге. Экспериментальные физические задачи на смекалку. Москва. Наука. 1985
8. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада. Москва. «Просвещение».1976г
9. М.А.Ступницкая. Что такое учебный проект? Москва. Первое сентября. 2012

Список литературы, рекомендованный учащимся:

1. Колтун М. Мир физики. М. «Детская литература», 1987.
2. Леонович А.А. Я познаю мир. Физика. М. АСТ, 1999.
3. Перельман Я.Н. Занимательная физика. кн.1, 2. М., «Наука», 1976.
4. Тихомирова С.А. Физика в пословицах, загадках и сказках. М., «Школьная пресса», 2002.
5. Эрудит Физика. М.:ООО ТД «Издательство Мир книги». 2006

Интернет ресурсы

1. http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html
2. http://nasha-novaya-shkola.ru/?q=node/4
3. http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588
4. http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400
5. http://school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
6. http://www.physics.ru/ (Открытая физика. Физикон)
7. http://www.fizika.ru/index.htm (Сайт Физика.ру)

8. http://physics.nad.ru / (Физика в анимациях)
9.http://class-fizika.narod.ru/ (Классная физика