



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №1 ИМЕНИ К.И.ЩЁЛКИНА»
Г. БЕЛОГОРСКА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественных наук
от «__» _____ 2024 г.
Протокол № 1
Руководитель кафедры
_____ Кондра С.А.
(подпись)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МБОУ «Гимназия №1
имени К.И.Щёлкина» г.Белогорска
Республики Крым
от «___» _____ 2024 г. № _____
_____ Овчинников А.В.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
МБОУ «Гимназия №1 имени
К.И.Щёлкина»
_____ Зюзина Я.В..
(подпись)
«__» _____ 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Экспериментальная физика»**

Направленность: естественнонаучная

Сроки реализации программы: 34 часа в год

Вид программы: модифицированная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: от 12-14 лет

Составитель: Складорова Е.Б., учитель физики

г.Белогорск

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи Программы.....	6
1.3. Воспитательный потенциал программы.....	7
1.4. Содержание программы.....	8
1.5. Планируемые результаты	9

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.....	12
2.2. Условия реализации программы.....	13
2.3. Формы аттестации.....	14
2.4. Список литературы.....	14

Раздел 3. Приложения

3.1. Оценочные материалы.....	15
3.2. Календарно-тематическое планирование.....	15
3.3. Лист корректировки.....	17
3.4. План воспитательной работы.....	18

1.1 Пояснительная записка

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Экспериментальная физика» разработана в соответствии со следующей
нормативно-правовой базой:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»(в действующей редакции);
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

– Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

- Устав Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Гимназия №1 имени К.И.Щёлкина» г.Белогорск Республики Крым от 17.06.2021г.

Направленность программы: техническая.

Язык реализации программы: русский.

Актуальность программы.

Основными средствами воспитания творческой активности и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте.

Отличительные особенности Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся в более широком объеме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Режим занятий: 1 академический час в неделю. 1 раз – по 45 минут.

Количество обучающихся в группе 12 человек.

Уровень освоения программы – базовый уровень

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий

Форма организации занятий – групповое

Методы обучения - наглядный, практический

Адресат программы Программа адресована обучающимся от 12 до 14 лет. Дети данного возраста способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Экспериментальная физика». Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

На обучение принимаются все желающие, без предварительной подготовки, по заявлению родителей или лиц, их заменяющих. Набор в объединение производится по желанию обучающихся и их родителей. Особенности развития детей среднего и старшего школьного возраста: формируется самосознание — представление о себе самом, самооценивание умственных, моральных, волевых качеств. Происходит соотношение себя с идеалом, появляется возможность самовоспитания. Возрастает волевая регуляция. Ведущая деятельность – учебнопрофессиональная. Стремление приобрести профессию – основной мотив познавательной деятельности. Возрастает концентрация внимания, объем памяти, сформировалось абстрактно-логическое мышление. Появляется умение самостоятельно разбираться в сложных вопросах. Формируется собственное мировоззрение, как целостная система взглядов, знаний, убеждений, своей жизненной философии. Стремление к самоуправлению, стремление заново осмыслить все окружающее, происходит жизненное определение человека.

1.2 Цели и задачи программы

Цель: дать возможность учащимся, интересующимся физикой, познакомиться с основными методами физической науки, овладеть измерительными и другими экспериментальными умениями.

Задачи:

1. Предметные: формирование умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими

величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений

2. Личностные: формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

3. Метапредметные: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий

1.3. Воспитательный потенциал дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Общей целью воспитания является формирование у обучающихся духовнонравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;

- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания – это внешняя объективная среда (обстановка, обстоятельства места, времени и действия, общественный строй и пр.), а также внешние субъективно сконструированные педагогов обстоятельства, которые существенно влияют на протекание организуемого педагогического процесса.

Мероприятия по взаимодействию с родителями (проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов и т.д.) А также участие родителей в проектной деятельности, в разработке и защите проектов вместе с ребенком.

1.4. Содержание программы

№	Название раздела, темы	Количество часов всего	Теория	Практика	Формы контроля
1.	Введение	1	1		
2.	Измерение физических величин	7	2	5	Практические и проектные работы
3.	Статика	12	3	9	
4.	Гидростатика	12	3	9	
5.	Обобщающее повторение	2	0	2	
	ИТОГО	34	9	25	

Содержание учебного плана

Измерение физических величин

Измерение физических величин с учётом погрешности. Оценка погрешности эксперимента на различных примерах. Метод рядов по определению размеров малых тел. Переградуировка приборов. Классические опыты по измерению массы и объёма вещества. Погрешность измерений. Закон Гука. Эксперимент: Определение коэффициента жёсткости упругой пружины с помощью закона Гука. Табличное представление данных. Правила построения графиков на миллиметровой бумаге. Обработка и анализ данных с помощью компьютера. Обзор компьютерных программ для обработки экспериментальных данных.

Статика

Правило моментов. Правило рычага. Метод весов по определению массы тела, если есть тело с эталонной массой. Понятие поверхностной плотности. Понятие линейной плотности. Простые механизмы. Что показывают электронные весы? Изменение веса стаканчика, наполненного водой, при погружении в него тела. Определение плотности тела с помощью такого стаканчика и весов. Определение массы шарика, изолированного в

трубке, с помощью магнита и электронных весов. Табличное представление данных. Правила построения графиков на миллиметровой бумаге. Обработка и анализ данных с помощью компьютера. Обзор компьютерных программ для обработки экспериментальных данных

Гидростатика

Давление твёрдых тел, жидкостей, газов. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Экспериментальное применение закона сообщающихся сосудов. Определение плотности жидкости с помощью сообщающихся сосудов, если есть жидкость с эталонной плотностью. Давление в газах и способы его нахождения. Применение закона Архимеда в экспериментальных задачах. Определение плотности твёрдых тел, которые могут как плавать, так и тонуть в жидкости.

1.5. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
- Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях
- Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

- Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.
- Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.
- Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о системообразующей роли физики для развития других наук, техники и технологий.
- Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики, молекулярной физики, электродинамики, физики атома и атомного ядра.
- Усвоения смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.
- Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.
- Обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с

применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

- Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель –34. Количество учебных дней – 136. Дата начала и окончание учебного периода – 02.09.2024г - 26.05.2015 г. Учебные занятия проводятся с понедельника по пятницу согласно расписания, утвержденному директором МБОУ «Гимназия №1 имени К.И.Щёлкина», исключая каникулы. Календарный-учебный график может корректироваться в течении учебного года.

Таблица 2

Уровень базовый Календарный учебный график группы 1
год обучения _____

	1 полугодие																2 полугодие																				
Месяц	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь			февраль				март				апрель					май				
Кол-во учебных часов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
Кол-во часов в неделю	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Кол-во часов в месяц	4				4				4				4				3			4				4				5					2				
Аттестации/Формы контроля	Опрос, проекты				проекты								Проекты, творческое задание				Творческое задание								творческое задание				творческое задание					тестирование			
Объем учебной нагрузки на учебный год 34 часа на одну группу																																					

2.2. Условия реализации программы

Изложение теоретических вопросов должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы). Рассказ учителя сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами. Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

На занятиях учащиеся получают элементарные навыки с научно популярной и справочной литературой, Интернетом.

По завершении отдельного раздела программы проводится массовое мероприятие с целью закрепления пройденного материала и поддержания устойчивого интереса к обучению. Это викторины, конкурсы, интеллектуальные игры и т. д.

Материально-техническое обеспечение программы:

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,

Проектор-1

Цифровая лаборатория RELEON

Лабораторное оборудование

Информационное обеспечение: интернет-источники, методическое пособие, схемы, плакаты, демонстрационные рисунки

Кадровое обеспечение: для эффективности реализации данной программы дополнительного образования "Экспериментальная физика" осуществляет учитель физики Склярова Е.Б., высшая квалификационная категория

Методические материалы

Для достижения поставленной цели и реализации задач по программе используются следующие *методы обучения:*

1. Наглядный

- Наглядно-слуховой прием
- Наглядно-зрительный прием

2. Словесный

Беседа о физических явления и их проявлениях в природе, объяснение происходящего вокруг нас

3. Практический

При использовании практического метода, особенно важно соблюдать технику безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.

4. Творческий

Дети могут самостоятельно находить решения для поставленных задач. Выполняют лабораторные работы в домашних условиях, конструируют новые приборы.

5. Аналитический

Все выполнимые задания на занятиях поддаются анализу учителя и учащихся. Этот метод – основа успешного педагогического процесса.

2.3. Формы аттестации

- *Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:* аналитическая справка, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования,
- *Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:* защита творческих работ, научно-практическая конференция, открытое занятие.

Опрос -проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива, изучаются отношения ребенка к выбранной деятельности, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребенка.

Проекты – готовятся учащимися на протяжении всего курса обучения

Творческое задание - проводится в течение года, возможен на каждом занятии; определяет степень усвоения учащимися учебного материала, готовность к восприятию нового материала, выявляет учащихся, отстающих или опережающих обучение; позволяет педагогу подобрать наиболее эффективные методы и средства обучения.

Тестирование -проводится по окончании изучения темы, модуля, в конце полугодия, года, изучается динамика освоения предметного содержания ребенком, личностного развития, взаимоотношений в коллективе.

2.4. Список литературы

1. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К., Скворцов А.И., Таюрский Д.А. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. Изд. 3-е, испр.-М.: Дом педагогики, 1998.-336 с.: ил.
2. Волков В.А, Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс.- 3-е изд., перераб. И доп.- М.: ВАКО, 2015. – 368 с. – (В помощь школьному учителю).
3. Горлова Л.А. Занимательные внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы.- М.: ВАКО, 2010.-160 с.- (Мастерская учителя физики).
4. Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя / М.Г. Ковтунович. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 207 с. (Библиотека учителя физики).
5. Перельман Я. И. Занимательные задачи и опыты. – М.: Детская литература, 1972.
6. Современная физика в школе. / Б.Н. Иванов. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002 г.-160 с.: ил.
7. Шилов В.Ф. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы.- М.: Школьная пресса, 2003. - 64 с.
8. Библиотечка Квант, выпуск 112. А.П. Пятаков, П.П. Григал «Лаборатория на коленке». Москва, Бюро Квантум, 2009.
9. С. Д. Валаамов, А.Р. Зильберман, В.И. Зинковский. Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах. Москва, «МЦНМО», 2009.
10. Кл. Э. Необыкновенная физика обыкновенных явлений (в двух томах). Москва, «Наука», главная редакция физико-математической литературы, 1987.
11. Л. Д. Ландау, А.И. Китайгородский, Физика для всех (4 книги). Москва, «Наука», главная редакция физико-математической литературы, 1978.

3. Приложения

Приложение 1

3.1. Оценочные материалы

Входной контроль – тестирование

Текущий контроль – опрос, творческие работы

Промежуточный контроль – опрос, творческие работы

Итоговый контроль – опрос, творческие работы

Приложение 2

3.2. Календарно-тематическое планирование

«Экспериментальная физика»

Группа №1 – пятница

Дни занятий:

1 год обучения, количество часов в год 68

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечания (корректировка)
			По плану	По факту		
1.	Введение. Инструктаж по ТБ	1				
2.	Измерительные приборы и их применение	1				
3.	Измерительные приборы и их применение	1				
4.	Измерительные приборы и их применение	1				
5.	Измерительные приборы и их применение	1				
6.	Поиск плотности вещества	1				
7.	Культура построения графиков и извлечение из них нужной информации	1				
8.	Культура построения графиков и извлечение из них нужной информации	1				
9.	Введение в статику	1				

10.	Введение в статику	1				
11.	Правило рычага и метод весов	1				
12.	Правило рычага и метод весов	1				
13.	Правило рычага и метод весов	1				
14.	Правило рычага и метод весов	1				
15.	Простые механизмы и их КПД	1				
16.	Простые механизмы и их КПД	1				
17.	Анализ показаний весов в экспериментах по физике	1				
18.	Анализ показаний весов в экспериментах по физике	1				
19.	Анализ показаний весов в экспериментах по физике	1				
20.	Анализ показаний весов в экспериментах по физике	1			Тестирование, практическое задание	
21.	Введение в гидростатику	1				
22.	Введение в гидростатику	1				
23.	Давление в жидкостях и закон сообщающихся сосудов	1				
24.	Давление в жидкостях и закон сообщающихся сосудов	1				
25.	Давление в газах	1				
26.	Давление в газах	1				
27.	Метод гидростатического взвешивания	1				
28.	Метод гидростатического взвешивания	1				
29.	Метод гидростатического взвешивания	1				
30.	Метод гидростатического взвешивания	1				
31.	Правило рычага и метод гидростатического взвешивания	1				

32.	Правило рычага и метод гидростатического взвешивания	1			Тестирование, практическое задание	
33.	Итоговое занятие	1				
34.	Итоговое занятие	1				

Приложение 3

Таблица 11

1.4.Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дата внесения изменений	На основании / в соответствии	Внесённые изменения (в каком разделе программы).	Кем внесены изменения (Ф.И.О. подпись)

3.5. План воспитательной работы

Направление воспитательной работы	Название мероприятия	Дата проведения
Гражданско-патриотическое воспитание	1. Праздник «День знаний»	1 сент
	Беседы в классах по ПДД, по правовому воспитанию. Встреча с работниками правоохранительных органов.	1-я нед
	День солидарности в борьбе с терроризмом «Помнить, чтобы жить»	3 сент
Экологическое воспитание	Операция «Уют» (благоустройство и озеленение кабинета)	1-2 нед
	День тигра в России	23 сент
Трудовое воспитание	Трудовые десанты по уборке территории образов. учреждения	1-я дек
	Организация дежурства в кабинете	1-я нед
Семейное воспитание	Родительские собрания по плану	в теч.мес
Спортивно-оздоровительное воспитание	Детские спортивные игры, квесты.	сент.
Духовно-нравственное (Нравственно-эстетическое воспитание)	Конкурс поделок из природного материала «Осенняя мозаика»	Посл. Нед.
	Проект «Дорога домой»	3-я нед
Профилактика правонарушений	Месячник безопасности. Месячник противодействия экстремизму и терроризму	01-30 сент