

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГРИГОРЕНКО БОРИСА ФЕДОРОВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
_____ О.В.Дубинюк
протокол № 4
от «29» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
_____ Е.В.Сошенкова
«30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Н.Н.Ермолина
приказ
от «30» августа 2024г.№ _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»
(с использованием оборудования «Точка Роста»)**

Направленность: естественно-научная

Срок реализации программы: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Составитель:

Дубинюк Ольга Викторовна
учитель физики и математики

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы	7
1.3. Воспитательный потенциал программы	7
1.4. Содержание программы	9
1.5. Планируемые результаты	12
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	15
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Условия реализации программы	15
2.3. Формы аттестации	18
2.4. Список литературы	19
Раздел 3. Приложения.....	21
3.1. Календарный учебный график	21
3.2. Оценочные материалы.....	21
3.3. Методические материалы.....	Error! Bookmark not defined.
3.4. Календарно-тематическое планирование	22
3.5. План воспитательной работы.....	26
3.6. Лист коррекции.....	28

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р),

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629),

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391),

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н);

Приказ Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 №882/391 “Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ”

Методические рекомендации Министерства просвещения РФ от 25 июня 2020 №ВБ-17/04вн “По созданию региональной сети Центров-Точка-роста”

Распоряжение Министерства просвещения РФ от 17 декабря 2019 года № Р-133 “Об утверждении методических рекомендаций по созданию (обновлению) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта “Современная школа” национального проекта “Образование” и признании утратившим силу распоряжение Министерства просвещения РФ от 1 марта 2019 года № Р-23”

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242);

Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023 год),

Письмо министерства просвещения РФ от 19.08.2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»,

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28),

Устав МБОУ «Железнодорожная СОШ имени Григоренко Б.Ф.» .

Направленность программы «Занимательная физика»- естественно-научная
 Программа модифицированная. Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная физика» составлена на основе авторской программы Н.С Пурышевой, Н.Е. Важеевской, Д.А. Исаева, из сборника программ «Физика. Астрономия». Дрофа. 2009 г. И авторской программы: В. А. Орлов, Ю.А. Сауров «Методы решения физических задач», - М.: Дрофа, 2008 г.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы.

Актуальность программы «Занимательная физика» обусловлена тем, что возраст 12–15 лет является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к физике может повлиять на выбор будущей профессии.

Программа направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающем мире на основе полученных знаний. В ходе реализации программы обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического и инженерного мышления.

Программа «Занимательная физика» знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, математика, биология, экология, география, история).

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане предмету «Физика» отведено всего 2 часа в неделю (7-9 класс), что дает возможность сформировать у обучающихся лишь базовые знания по предмету. В тоже время возраст 7-го класса является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к физике может перерасти в будущую профессию. Она не только дает воспитанникам практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению обучающихся, осознанному выбору профессии. Обучающиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках физики и в быту.

Новизна программы.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для раскрытия и реализации его способностей.

Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных перед ним задач. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также новое оборудование центра «Точка роста».

Ведущая идея программы — создание современной практикоориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты. Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Отличительные особенности программы

Программа является разноуровневой. Особенностью содержания программы является дифференциация содержания по уровням сложности: «Стартовый уровень», «Базовый уровень», «Продвинутый уровень». При реализации программы предусмотрена возможность последовательного/параллельного освоения содержания программы на разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности, исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого обучающегося

Отличительные особенности программы «Физика в задачах» проекта «Точка роста»:

1. Программа реализуется на базе Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» с использованием оборудования для кабинета физики, полученного в рамках национального проекта «Современная школа».
2. Программа предназначена для учащихся 7–9 классов в возрасте 12–15 лет.
3. Занятия проводятся в виде лекций, практикума по решению задач, лабораторных или практических работ.
4. В программе осуществляется подготовка для изучения физики на повышенном или углублённом уровнях.
5. Обучающиеся, которые проявили повышенный интерес к тем или иным темам, могут при помощи индивидуальной учебно-исследовательской работы

ознакомиться с материалом, который не изучается в школьной программе.

Педагогическая целесообразность

Знакомство детей с физическими объектами и явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако в старших классах познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение физики на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, недостаточным количеством часов и тем, что сформированным инженерным мышлением большая часть учащихся не владеет. Данная программа «Занимательная физика» разработана с целью формирования основ инженерно-физического мировоззрения, и ориентирована на обучающихся того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Адресат программы

Программа рассчитана на работу с детьми 12-15 лет.

Наполняемость группы не менее 15 человек.

Программа разработана с учетом возрастных особенностей учащихся. Возраст учащихся, на который рассчитана общеразвивающая программа, 12-15 лет, так как в этом возрасте уже сформирован некоторый навык самостоятельности. Ведущим видом деятельности становится учебная. Дети способны под руководством взрослого определять цель задания, планировать алгоритм его выполнения, это дает возможность доводить дело до конца, добиваться поставленной цели.

Объем и срок освоения программы.

Программа реализуется в течение одного учебного года: 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель) и рассчитана на 72 часа. Всего - 72 часа

Уровень программы – базовый. Программа дает базовые знания по профилю предметной области, знакомит с методами исследования, эксперимента в выбранном виде деятельности, а также учит использовать полученные знания в описании и оформлении исследовательских работ и решении задач.

Форма обучения – очная. Занятия проводятся в очной форме. В случае перехода на обучение с использованием дистанционных технологий будут использованы следующие виды занятий: offline-занятие (видеозанятие в записи); разработанные педагогом презентации с текстовым комментарием, online-занятие (online-видеолекция; online-консультация), фрагменты и материалы образовательных интернет-ресурсов с использованием <https://edu.rk.gov.ru/journal-schedule-action>, социальная сеть ВКонтакте, чаты в мессенджерах Сферум.

Формы организации образовательной деятельности учащихся

- Групповая
- Индивидуальная
- Всем составом

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерывы между академическими часами могут быть от 5 до 10 минут.

Организация образовательного процесса осуществляется на основании учебного плана, календарного-учебного графика, программы дополнительного образования и разработанного на ее основе календарно-тематического планирования. Занятия - групповые. Состав группы – постоянный. Допускается работа с группами переменного состава, уменьшение численного состава.

Занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодорожненская СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая каникулярное время.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по физике и математике;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Личностные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии сознанию их актуальности.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы «Занимательная физика» направлена на:

- воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям;
- развитие доброжелательности в оценке исследовательских работ товарищей и критическое отношение к своим работам;
- воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;
- формирование учебно-исследовательских навыков;
- формирование различных способов деятельности учащихся для участия в исследовательских конкурсах, викторинах, интерактивных играх

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в научно-исследовательских конкурсах, благотворительных акциях, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся, привлечение

родителей к активному участию в работе объединения.

1.4. Содержание
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Занимательная физика»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	4	2	2	Беседа, наблюдение, тестирование.
2	Физика и времена года: Физика осенью.	2	1	1	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
3	Первоначальные сведения о строении вещества	4	3	1	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
4	Взаимодействие тел	7	2	5	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
5	Раз задачка, два задачка	4	5	0	Беседа, опрос. Анализ работ
6	Физика и времена года: Физика зимой.	2	1	1	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
7	Силы в природе	10	4	6	Выполнение практического задания, беседа.
8	Раз задачка, два задачка	4	2	2	Беседа, опрос. Выполнение задания. Анализ работ
9	Давление	8	4	4	Беседа, опрос. Выполнение задания. Анализ работ
10	Физика и времена года: Физика весной.	2	1	1	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
11	Законы сохранения. Работа и энергия.	10	4	6	Беседа, опрос. Выполнение задания. Анализ работ
12	Достижения современной физики	4	2	2	Беседа, опрос. Анализ работ
13	Физика и времена года: Физика летом.	3	1	2	Беседа, наблюдение, опрос, Выполнение практического задания. Анализ работ
14	Проектная деятельность по физике	8	4	4	Беседа, опрос. Анализ работ
	Итого	72	42	43	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержание программы

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ (4ч)

Теория-2ч. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений. Физический эксперимент. Погрешность прямых измерений. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Правила создания электронной презентации.

Практика-2ч. Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории. Определение цены деления приборов. Определение расстояний до недоступных объектов. Определение объема тел различной формы. Измерение толщины листа бумаги.

ТЕМА 2. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ (2ч)

Теория-1ч. Загадочное вещество – вода. Три состояния воды. Интересное о воде.

Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека.

Практика-1 ч Экскурсия на осеннюю природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений осенью. Создание презентации «Физика Осенью». Работа с Программой Power Point по созданию слайдов.

ТЕМА 3. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (4ч)

Теория-3ч. Планирование физического эксперимента – как доказать теорию. От Декарта до наших дней. Броуновское движение. Нано-технологии. Сочинение «Микромир». Микро величины в нашей жизни.

Практика-1ч Расширение тел при нагревании. Измерение скорости диффузии. Модели агрегатных состояний (игра)

ТЕМА 4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (7ч)

Теория-2ч. Механическое движение и взаимодействие. Как быстро мы движемся (сложение скоростей)? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции. «Неподвижная башня». Что изучает статика? Виды равновесия.

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

ТЕМА 5. РАЗ ЗАДАЧКА, ДВА ЗАДАЧКА (4ч)

Теория-4ч. Правила решения и оформления задач. Поиск ошибок. Решение занимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

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

Теория-1ч. Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Режеляция. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура низовых метелей на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Физика у новогодней елки.

Практика-1 ч Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу.

ТЕМА 7. СИЛЫ В ПРИРОДЕ(10ч)

Теория-4ч. Сила – векторная величина (динамическое решение задач). Вес и невесомость. Сила трения. Сочинение «Мир без трения».

Закон всемирного тяготения. Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Сила тяжести на других планетах. Спутники планет и Луна.

Наблюдение Луны. Малые тела, орбиты и периодичность комет. «Звездопады», или почему звезды не падают? Звездное небо. Созвездия. Знакомство с программами по астрономии. Время и его измерение. Календарь.

Практика-6ч. Занимательный опыт «Шарик на нити». Определение центра тяжести тела. Занимательные фигуры на равновесие. Измерение жесткости пружины и системы пружин. Измерение коэффициента силы трения скольжения на крыльце школы и других поверхностях. Изготовление солнечных часов. Создание лунного календаря с помощью программы Power Point.

ТЕМА 8. РАЗ ЗАДАЧКА, ДВА ЗАДАЧКА (4ч)

Теория-2ч. Система СИ и ее значение. Динамическое решение задач на сложение сил. Решение занимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

Практика-2ч. Определение веса сумки школьника. Определение массы и веса воздуха в комнате.

ТЕМА 9. ДАВЛЕНИЕ (8ч)

Теория-4ч. Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Гидростатический парадокс. Атмосферное давление. Роль атмосферного давления в природе. Атмосферное давление и погода. Тонометр, манометры. Атмосферное давление в жизни человека. Как мы дышим? Как мы пьем? «Горная болезнь», влияние атмосферного давления на самочувствие людей. Решение занимательных задач.

Практика-4ч. Изучение зависимости давления от площади поверхности с помощью датчика давления. Занимательные опыты «Перевёрнутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке». Приборы для измерения давления – изготовление барометра. Атмосферное давление и медицина. Шприц, пипетка, медицинская банка. Кровяное давление. Определение давления крови у человека. Определение высоты здания с помощью барометра.

ТЕМА 10. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ВЕСНОЙ(2ч)

Теория-1ч. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

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

ТЕМА 11. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ. РАБОТА И ЭНЕРГИЯ (10ч)

Теория-4ч. Работа в физике. Различные виды энергии, используемые людьми, и их запасы. Косвенные измерения. Почему работа и энергия имеют одну единицу измерения? Несистемные единицы. Энергия и пища: основы правильного питания. Решение занимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

Практика-6ч. Измерение кинетической энергии тела. Измерение потенциальной энергии. Меню школьника. Создание презентации о правильном питании. Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту. Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100м. Определение средней мощности, развиваемой при приседании. Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице. Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок. Сравнение КПД подвижного блока и наклонной плоскости.

ТЕМА 12. ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ(4ч)

Теория-2ч. Примеры товаров, созданных с использованием нанотехнологий и причины их уникальных свойств. Несмачиваемые и всегда чистые ветровые стёкла, диски колёс и т.п. Созданные на основе наночастиц оксида титана и серебра поверхности, обладающие бактерицидными свойствами.

Развитие военной техники. 7 Мая - День радио. Новости физики и космоса.

Практика-2 ч Экскурсия. Подготовка выступлений о достижениях современной физики.

ТЕМА 13. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ (3ч)

Теория-1ч. Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает".

Практика-2ч. Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема».

ТЕМА 14. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФИЗИКЕ (8ч)

Теория-4ч. Что такое научный проект и как его подготовить? Ситуация и проблема. Анализ способов решения проблемы. Требования к исследовательской работе. Планирование деятельности. Требования к оформлению проектной работы по физике.

Практика-4 ч. Выполнение микро-проекта в группе. Оформление и защита.

1.5. Планируемые результаты

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- Осознавать себя гражданином России;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
В области коммуникативных УУД:
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
В области регулятивных УУД:
- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно искать средства ее осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- Организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- 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, 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график учитывает в полном объеме возрастные психофизические особенности учащихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

Продолжительность учебного года составляет 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель).

Начало учебного года – 02 сентября, конец учебного года – 31 мая.

С 29.12.2024 по 12.01.2025 – зимние каникулы.

Учебные занятия проводятся с понедельника по пятницу согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодорожная СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая время осенних и весенних каникул. В период летних школьных каникул кружок работает в соответствии с приказом по учреждению о переходе на каникулярный режим работы. Занятия проводятся по утвержденному расписанию в форме учебных занятий, экскурсий, тематических мероприятий, работы творческих групп и т.д. Допускается работа с группами переменного состава, уменьшение численного состава. Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

В период до 10 сентября согласно Уставу МБОУ «Железнодорожная СОШ имени Григоренко Б. Ф.» в объединении проводится комплектование групп.

При необходимости с целью вычитки программного материала в полном объеме учебный год может быть продлен (с учетом требований п.п. 1, п.6, ст. 28 Закона «Об образовании в Российской Федерации»).

В случае вычитки программы до окончания учебного года в оставшиеся даты проводятся занятия воспитательного и общеразвивающего характера

Календарно-тематическое планирование (*Приложение 4*) разрабатывается педагогом самостоятельно в соответствии с требованиями, закрепленными в локальных актах МБОУ «Железнодорожная СОШ им. Григоренко Б. Ф.». В случае переносов, уплотнений занятий педагогом дополнительного образования заполняется лист корректировки.

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ) RELEON LITE, программно-аппаратный комплекс, датчиковая система — комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с персональным компьютером, и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Оборудование для лабораторных работ ГИА-ЛАБОРАТОРИЯ, состоящая из комплектов №1 - №7

Кабинет, соответствующий санитарным нормам **СанПин**. Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровое обеспечение

Программа реализуется учителем физики с опытом работы более 10-х лет. Ее учащиеся принимают участие в городских олимпиадах, научно-практических конференциях и исследовательских конкурсах. Педагог владеет современными образовательными технологиями и методами, эффективно применяет их на практике, имеет запас знаний и умений, постоянно повышает свою квалификацию через

самообразование, активную работу в методических объединениях, на курсах. Принимает участие в исследовательской работе и экспериментальной деятельности; работе семинаров, научно-практических конференций и социально-значимых проектах.

Методическое обеспечение образовательной программы.

Особенности организации образовательного процесса

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся в очной форме. В случае перехода на обучение с использованием дистанционных технологий будут использованы следующие виды занятий: offline-занятие (видеозанятие в записи); разработанные педагогом презентации с текстовым комментарием, onlineзанятие (online-видеолекция; online-консультация), фрагменты и материалы образовательных интернет-ресурсов с использованием <https://edu.rk.gov.ru/journal-schedule-action>, социальная сеть ВКонтакте, чаты в мессенджерах Сферум.

Сопровождение образовательного процесса может осуществляться в следующих режимах: онлайн-тестирование, онлайн-консультации, предоставление методических материалов.

При отсутствии доступа к электронным образовательным ресурсам (отсутствие Интернета, компьютера или иные причины) обучающийся может получить задание обратившись к педагогу своего творческого объединения в телефонном режиме.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- Сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- Практические (лабораторные работы, эксперименты);
- Коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- Комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- Проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с оборудованием
- умение ставить физические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе в воспитании:

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса:

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- семинары;
- практическое занятие;
- беседы;
- лекции;
- физический эксперимент;
- работа на компьютере;
- экскурсии;
- выполнение и защита проектов.

Структура занятия:

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

- 1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие; организацию рабочего места, технику безопасности при работе с инструментами и оборудованием;
- 2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная и совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;
- 3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Требования безопасности перед началом занятий

1. Приготовить необходимые учебные принадлежности.
2. Внимательно выслушать инструктаж по ТБ при проведении занятия.
3. Получить учебное задание у руководителя.
4. Не начинать работу без указания учителя-руководителя.

Требования безопасности во время занятий

1. Выполнять все действия только по указанию учителя.

2. Все работы выполнять в соответствии с инструкцией по проведению лабораторно-практических работ по физике.
3. Выполнять только работу, определённую учебным заданием.
4. Не делать резких движений, не трогать посторонних предметов.
5. Соблюдать порядок и дисциплину.
6. Без разрешения учителя никуда не отлучаться.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

1. При плохом самочувствии сообщить об этом учителю.
2. При возникновении пожара, по указанию учителя, немедленно прекратить занятия, выйти из учебного кабинета
3. При получении травмы немедленно сообщить о случившемся учителю.

Требования безопасности по окончании занятий

1. Проверьте отключение электроприборов от сети
2. Уберите своё рабочее место.
3. Проверьте безопасность рабочего места.
4. Вымойте руки с мылом.
5. О всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщите учителю.

Методические и дидактические материалы: дидактические пособия (плакаты, рисунки, макеты), раздаточные материалы(схемы, таблицы), тематические подборки материалов, фотографии, видеофрагменты и т.п.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Наглядный материал следующих видов:

- схематический или символический (оформленные стенды, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы и т.п.);
- смешанный (презентации, видеозаписи, учебные кинофильмы и т. д.);
- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.);
- интернет-ресурсы.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, открытое занятие.

Формы контроля.

Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;

Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и

динамики личностных изменений.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

2.4. Список литературы

Для педагога:

1. Битюцкая Л.А., Еремин В.С., Чесноков В.С., Дементьева О.Б. Естествознание: Для учащихся 10-х классов школ и средних учебных заведений с гуманитарным профилем. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999. - 336с.
2. Гальперштейн Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 1994г., 255с.
3. Горев Л.А. "Занимательные опыты по физике". - М.: Просвещение, 1977, 120с.
4. Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 1991.
5. Зигель Ф.Ю. Сокровища звездного неба: Путеводитель по созвездиям и Луне. - М.: Наука, 1980. - 312с.
5. Новиков И.Д. Куда течет река времени? - М.: Мол.гвардия, 1990г., 238с.
6. Перельман Я.И. Живая математика. - Домодедово: ВАП, 1994. - 160с.
7. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. - Домодедово: ВАП, 1994. - 208с.
8. Перельман Я.И. Занимательная физика. - Домодедово: ВАП, 1994. - 223с.
9. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. - М.: изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1963, 416с.
10. Реймерс Н.Ф. Начала экологических знаний. - М.: Издательство МНЭПУ, 1993.-262с.
11. Сергеев М.Б., Сергеева Т.В. Планета Земля. - М., 2000. - 144 с.
12. Спарджен Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира. - М.: Росмэн, 1997.- 48с.
13. Темплтон Д. Всемирные законы жизни. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002- 620с

Для родителей и учеников:

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для обучающихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
4. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для обучающихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986г.
5. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

Интернет-ресурсы:

1. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Сайт для обучающихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>
3. Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>

Раздел 3. Приложения

Приложение 1

3.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года составляет 36 недель (I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель).

Начало учебного года – 02 сентября, конец учебного года – 31 мая.

С 29.12.2024 по 12.01.2025 – зимние каникулы.

Учебные занятия проводятся с понедельника по пятницу согласно расписанию, утвержденному директором МБОУ «Железнодороженская СОШ имени Григоренко Б.Ф.», включая каникулярное время.

Месяц	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь			
Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Форма контроля	<i>Начальный контроль</i>				В течение года текущий контроль. Освоение обучающимися учебного материала по разделам и темам программы												
Всего часов	8				10					8				8			

Месяц	Январь			Февраль				Март				Апрель				Май			
Неделя обучения	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Форма контроля	В течение года текущий контроль. Освоение обучающимися учебного материала по разделам и темам программы															Промежуточный контроль освоения программы			
Всего часов	6			8				8				8				8			

Объем программы – 72 часа

Приложение 2

3.2. Оценочные материалы

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Занимательная физика»

Для оценки результативности освоения материала данной программы применяются входящий, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. «Стартовый уровень»

Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога.

2. «Базовый уровень»

Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно провести эксперимент.

3. «Продвинутый уровень»

Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения.

Располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме.
Кроме того, весь курс делится на разделы.

Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика;
- написание проекта

Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (тесты, кроссворды, викторины); взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года. Формы оценки: тестирование, викторины, участие в конкурсах.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Формы оценки: защита и презентация мини – проекта или итоговое тестовое задание.

Своеобразным показателем успешности для детей станет участие в муниципальных и Республиканских научно-исследовательских конференциях, конкурсах и викторинах.

Программа предусматривает проведение итоговых занятий, которые представляют собой организацию «круглых столов», диспутов и дискуссий по заданной теме, написание работы на научно-практическую конференцию.

Приложение 3

3.3. Календарно-тематическое планирование к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная физика»

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения (план)	Дата изучения (факт)	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Теория	ПР			
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений.	1	1		02.09-06.09		
2	Физический эксперимент. Правила проведения школьного эксперимента. Погрешность прямых измерений. П/р: Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a.
3	П/р: Определение объема тел различной формы.	1		1	09.09-13.09		
4	П/р: Измерение толщины листа бумаги.	1		1			
5	Загадочное вещество – вода. Интересное о воде.	1			16.09-20.09		
6	П/р: Экскурсия на осеннюю природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений осенью. Создание презентации «Физика Осенью»	1		1			
7	От Декарта до наших дней. Броуновское движение.	1	1		23.09-27.09		
8	Планирование физического эксперимента – как доказать теорию.	1	1				
9	Расширение тел при нагревании. Нано-технологии. Микровеличины в нашей жизни.	1	1		30.09-04.10		
10	П/р: Измерение скорости диффузии.	1		1			
11	Механическое движение и взаимодействие.	1	1		07.10-11.10		
12	П/р: Измерение скорости ходьбы.	1		1			
13	П/р: Подготовка видеофильма про явление инерции.	1		1	14.10-18.10		
14	П/р: Измерение массы 1 капли воды.	1		1			
15	П/р: Определение плотности природных материалов.			1	21.10-25.10		
16	П/р: Определение объёма(массы)			1			

	продуктов в упаковке						
17	Что изучает статика? Виды равновесия.	1	1		05.11-08.11		
18	Правила решения и оформления задач. Поиск ошибок.	1	1				
19	Решение задач на механическое движение	1		1	11.11-15.11		
20	Решение задач на плотность	1	1				
21	Решение задач в формате ПИЗА	1	1		18.11-22.11		
22	П/р: Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу.	1		1			
23	Снег, лед, и метель. Физика у новогодней елки.	1	1		25.11-29.11		
24	Сила – векторная величина (динамическое решение задач).	1	1				
25	Закон всемирного тяготения. Строение солнечной системы. Сила тяжести на других планетах.	1	1		02.12-06.12		
26	Спутники планет и Луна. Наблюдение Луны.	1	1				
27	Малые тела, орбиты и периодичность комет. «Звездопады», или почему звезды не падают?	1	1		09.12-13.12		
28	П/р: Определение центра тяжести тела.	1		1			
29	П/р: Занимательные фигуры на равновесие.	1		1	16.12-20.12		
30	Время и его измерение. П/р: Изготовление солнечных часов.	1		1			
31	Календари мира.	1		1	23.12-28.12		
32	П/р: Создание лунного календаря с помощью программы Power Point.	1		1			
33	П/р: Измерение жесткости пружины и системы пружин.	1		1	13.01-17.01		
34	Система СИ и ее значение. Решение задач.	1	1				
35	Решение задач в формате ПИЗА.	1		1	20.01-24.01		
36	Решение занимательных задач. П/р: Определение веса сумки школьника.	1		1			
37	Решение задач в формате ПИЗА.	1	1		27.01-31.01		
38	Динамическое решение задач на сложение сил. П/р: Определение массы и веса воздуха в комнате.	1		1			

39	Давление твердых тел. П/р: Изучение зависимости давления от площади поверхности с помощью датчика давления.	1		1	27.01-31.01		
40	Давление в жидкости. Гидростатический парадокс.	1	1				
41	П/р: Занимательные опыты «Перевернутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке».	1		1	03.02-07.02		
42	Атмосферное давление в жизни человека. Как мы дышим? Как мы пьем?	1	1				
43	Влияние атмосферного давления на самочувствие людей.	1	1		10.02-14.02		
44	Тонометр, манометры. П/р: Приборы для измерения давления – изготовление барометра	1		1			
45	Кровяное давление. Определение давления крови у человека.	1	1		17.02-21.02		
46	Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. П/р: Измерение температуры почвы на глубине и поверхности.	1		1			
47	Экскурсия на природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений весной.	1	1		25.02-28.02		
48	Различные виды энергии, используемые людьми, и их запасы.		1				
49	Косвенные измерения. Измерение кинетической энергии тела.	1	1		03.03-07.03		
50	Измерение потенциальной энергии.	1	1				
51	Почему работа и энергия имеют одну единицу измерения? Несистемные единицы.	1	1		11.03-14.03		
52	Энергия и пища: основы правильного питания. П/р: Меню школьника	1		1			
53	П/р: Создание презентации о правильном питании	1		1	17.03-21.03		
54	П/р: Определение механической работы при прыжке в высоту.	1		1			
55	П/р: Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100м.	1		1	24.03-28.03		

56	П/р: Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок.	1		1			
57	П/р: Сравнение КПД подвижного блока и наклонной плоскости	1		1	31.03-04.04		
58	Экскурсия. Подготовка выступлений о достижениях современной физики.	1		1			
59	Примеры товаров, созданных с использованием нанотехнологий и причины их уникальных свойств.	1		1	07.04-11.04		
60	Развитие военной техники. 7 Мая - День радио.	1	1				
61	Новости физики.	1	1		14.04-18.04		
62	Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает".		1				
63	П/р: Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема».			1	22.04-25.04		
64	<i>Свободная тема</i>			1			
65	Что такое научный проект и как его подготовить? Ситуация и проблема.	1			28.04-30.04		
66	Анализ способов решения проблемы. Требования к исследовательской работе.	1					
67	Планирование деятельности.	1			05.05-08.05		
68	Требования к оформлению проектной работы по физике.	1					
69	П/р: Выполнение микро-проекта в группе.	1			12.05-16.05		
70	П/р: Выполнение микро-проекта в группе.	1					
71	П/р: Оформление и защита.	1			19.05-23.05		
72	П/р: Оформление и защита.	1					
	ИТОГО	72	42	43			

Приложение 5

3.5. План воспитательной работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная химия»

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- здоровьесберегающее воспитание;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы:

викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат:

- повышение мотивации к научной и исследовательской деятельности;
- сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- умение работать в команде;
- сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с химическими реактивами и посудой, правила поведения на занятиях.	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь - май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь - май
5.	Участие в конкурсах различного уровня	Воспитание интеллектуально познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь - май

6.	Беседы о праздниках: 8 марта 23 февраля 9 Мая	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль Март Май
7.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; воспитание семейных ценностей; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Приложение 6

**3.6. Лист коррекции
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Занимательная химия»**

№ п/п	Дата корректировки	Причина корректировки	Согласование с руководителем учреждения