

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРНОМАРИЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕМЕШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

ПРИНЯТО
педагогическим советом
МБОУ Емешевская СОШ
Протокол № 1
от «25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Емешевская СОШ
/Р.С. Дмитриева/
Приказ № 20-0 от «1» сентября 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Занимательная физика»**

ID программа: 8223
Направленность программы: технологическая
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 34
Разработчик программы: Кузнецова С.Г., учитель физики
МБОУ Емешевская СОШ

с.Емешево,
2023 г

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования

1.1 Общая характеристика программы/пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» рассчитана на обучающихся 13-15 лет, пока не обладающими определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия по данной программе способствуют развитию и поддержке интереса обучающихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия по программе являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность обучающихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Направленность программы *технологическая*

Актуальность программы определяется созданием благоприятных условий для повышения мотивации к обучению. 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 обучающихся в постановке и проведении экспериментов.

Отличительные особенности программы

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств, психологическими и возрастными особенностями обучающихся.

Содержание и структура программы обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки обучающихся, развитие практических умений, научного мировоззрения, гуманности, привитие самостоятельности, ответственности и заботливого отношения к людям. При реализации программы используются практические, исследовательские, интерактивные формы обучения.

Программа строится на следующих дидактических принципах

- доступности: соответствие возрастным и индивидуальным особенностям;
- наглядности : иллюстративность, наличие дидактического материала;
- научности: обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы;

- связи теории с практикой: соединение теоретического обучения с практической деятельностью;
- сочетания педагогического управления с развитием инициативы и самостоятельности: поддержка и поощрение инициативы обучающегося.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся 13-15 лет.

Срок освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная физика» для обучающихся рассчитана на 1 год.

Объем программы

34 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

Формы обучения Очная

Уровень программы Базовый. Данная программа позволит обучающимся планировать пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности и использовать все условия для социальной практики, принимать решения в реальной жизни, исходя из своих накоплений нравственного и практического опыта.

Особенности организации образовательного процесса Формы организации образовательного процесса предполагают проведение коллективных занятий, малыми группами (2-3 человека) и индивидуально. Теоретический материал преподносится в форме интерактивных лекций, практические занятия проходят с использованием физических приборов и лабораторных оборудовании, предусматривают проектную и исследовательскую деятельность.

Режим занятий Периодичность занятий: 1 раз в неделю по 1 часу

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.

Задачи:

Предметные:

- познакомить обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- изучить основы специальной терминологии по физике;
- повысить интерес обучающихся к физике.

Метапредметные:

- формировать практические умения и навыки; умения наблюдать и объяснять физические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умения работать с веществами, выполнять несложные физические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники;

Личностные:

- способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики;
- развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- расширить представление обучающихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;

1.3 Содержание программы

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ (1ч)

Организационное занятие. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты. Полезные ссылки по физике в Интернет.

ТЕМА 2. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ (3 ч)

Экскурсия на осеннюю природу. Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей. Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей». 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. Проблемы питьевой воды на Земле, выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека, создание проектов по данной теме.

ТЕМА 3. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЗИМОЙ (3ч)

Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой». Работа с программой Power Point по созданию слайдов. 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. Волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Метелевое электричество.

ТЕМА 4. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)

Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Испарение. Влажность. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Водяной пар в атмосфере. Образование облаков, тумана, росы, инея. Атмосферные осадки: снег, град. Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке». Изготовление самодельных приборов. Оформление метеорологического уголка в кабинете физики.

ТЕМА 5. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ВЕСНОЙ (2ч)

Физические явления весной. Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя. Туман под микроскопом. Насыщенный водяной пар. Возникновение тумана. Туманы испарения и туманы охлаждения. Туман и цвет.

ТЕМА 6. ФИЗИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО (5 ч)

Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части. Проектно - исследование «Экономия электроэнергии». Выдвижение гипотезы о важности экономии света. Решение возможных путей экономии электроэнергии в школе и дома. Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере.

Природа молнии. Какие бывают молнии. Физика линейной молнии. Гром. Наблюдение шаровой молнии. Как выглядит шаровая молния. Как она себя ведет? Опасна ли шаровая молния. Как она возникает. Как часто она появляется. О физической природе шаровой молнии.

ТЕМА 7. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5ч)

Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Разложение белого света. Радуга. Радуга глазами внимательного наблюдателя, развитие представлений и физике возникновения радуги. Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Влияние размеров и капель на вид радуги. Радуга на других планетах. Физика и красота. Глаз. Глаз – живой оптический прибор. Нормальное зрение. Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Близорукость. Дальнозоркость. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Изучение устройств микроскопа и телескопа. Наблюдения в микроскоп. Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа. Наблюдение сплошного спектра.

ТЕМА 8. МАГНЕТИЗМ (5ч)

Магнитное поле Земли. Компас Взаимодействие магнитов. Взаимодействие магнитов. Занимательные опыты по магнетизму. Магнитобиология. Полярные сияния. Магнитные бури. Полярные сияния. Формы полярных сияний. Где и когда они наблюдаются. Что такое полярное сияние. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Магнитное поле Земли. Люминесценция. Электронные полярные сияния. Протонные полярные сияния.

ТЕМА 9. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ (5ч)

Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает". Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца. Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего Солнца и голубой цвет дневного неба. Рефракция света в атмосфере. Небольшой исторический экскурс. Сплюснутость заходящего солнечного диска. Зеленый луч. Объяснение появления слепой полосы. Кажущееся увеличение размеров заходящего Солнца.

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ. Интеллектуальная игра «Физбой»

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты изучения программы:

- 1) приобретут 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;
- 2) приобретут самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 3) приобретут мотивации образовательной деятельности обучающихся на основе лично - ориентированного подхода;
- 4) формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- 5) положительное эмоциональное отношение к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- 6) умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Познавательные:

- 1) научатся осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
- 2) осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- 3) использовать знаково - символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- 4) строить сообщения в устной и письменной форме;
- 5) строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- 6) устанавливать аналогии.

Регулятивные:

- 1) самостоятельно осуществляют расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- 2) научатся записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- 3) научатся строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

4) обучающиеся получают возможность владеть монологической и диалогической формами речи;

5) самостоятельно формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;

6) аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;

7) адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных задач.

Коммуникативные:

1) умение учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

2) умение формулировать собственное мнение и позицию;

3) умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

4) умение строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;

5) умение задавать вопросы и контролировать действия партнёра;

6) умение использовать речь для регуляции своего действия и адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Предметные результаты:

1) умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;

2) умения наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

3) умения пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;

4) умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;

5) умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

6) умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;

7) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

8) развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом

явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы.

Частные предметные результаты обучения:

9) умения приводить примеры и способность объяснять на качественном уровне физические явления: равномерное и неравномерное движения, колебания нитяного и пружинного маятников;

10) умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу;

11) владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от веса тела, силы Архимеда от объема тела, периода колебаний маятника от его длины;

12) умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№	Название темы	Количество часов			Форма промежуточной аттестации/текущего контроля
		Теория	Практика	Всего	
1. Введение (1ч.)					
1	Вводное занятие	1	-	1	Опрос
2. Физика и времена года: Физика осенью (3 ч.)					
2	Аэродинамика.	-	1	1	Наблюдение
3	Испытание собственных моделей	-	1	1	Практикум
4	Загадочное вещество – вода. Роль воды в жизни человека	-	1	1	Наблюдение
3. Физика и времена года: Физика зимой (3 ч.)					
5	Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой?	1	-	1	Тестирование
6	Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой»	-	1	1	Практикум
7	Снег, лед, и метель.	-	1	1	Опрос
4. Тепловые явления (5 ч.)					
8	Температура. Термометр.	1	-	1	Тестирование
9	Испарение. Влажность. Измерение влажности	-	1	1	Практикум

	воздуха в помещении и на улице.				
10	Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке»	-	1	1	Практикум
11	Изготовление самодельных приборов.	1	-	1	Практикум
12	Оформление метеорологического уголка в кабинете физики	1	-	1	Практикум
5. Физика и времена года: Физика весной (2 ч.)					
13	Физические явления весной.	-	1	1	Наблюдение
14	Туман.	1	-	1	Опрос
6. Физика и электричество (5 ч.)					
15	Электрические явления. Электризация тел.	-	1	1	Наблюдение
16	Способы соединения потребителей электрической энергии.	-	1	1	Тестирование
17	Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере	1	-	1	Наблюдение
18	Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	-	1	1	Опрос
19	Проектное исследование «Экономия электроэнергии»	-	1	1	Практикум
7. Световые явления (5 ч.)					
20	Источники света.	1	-	1	Опрос
21	Разложение белого света. Радуга	-	1	1	Опрос
22	Глаз. Лупа. Микроскоп. Телескоп.	1	-	1	Тестирование
23	Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп.	-	1	1	Практикум
24	Оптические иллюзии	1	-	1	Тестирование
8. Магнетизм (5 ч.)					
25	Магнитное поле Земли.	1	-	1	Опрос
26	Занимательные опыты по магнетизму.	-	1	1	Практикум
27	Полярные сияния. Магнитные бури.	-	1	1	Тестирование
28	Магнитобиология.	1	-	1	Опрос
29	Компас Взаимодействие магнитов.	-	1	1	Опрос, наблюдение
9. Физика и времена года: физика летом (5 ч.)					

30	Какой месяц лета самый жаркий?	1	-	1	Опрос
31	Жаркое лето и пчелы.	-	1	1	Тестирование
32	Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает". Опыты на даче.	-	1	1	Наблюдение
33	Экскурсия «Физика у водоема».	-	1	1	Практикум
34	Итоговое занятие.	1	-	1	Интеллектуальная игра
	Итого	14	20	34	

2.2. Календарный учебный график

Общий календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Комплектование	1 полугодие	ОП	Зимние праздники	2 полугодие	ОП	Всего в год
01.09.23г.- 31.09.23г.	01.10.23.- 29.12.23 г.	13 недель	30.12.23г.- 10.01.24 г.	11.01.24г.- 31.05.24г.	21 неделя	34 недели

2.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей

Группы обучающихся, занимающихся по программе в 2023-2024 учебном году

Название группы	Год обучения	Количество часов в неделю	Периодичность занятий	Общее количество часов в год
« Юные физики»	2023-2024	1	еженедельно	34

Календарно-тематическое планирование на 2023-2024 учебный год

№	Неделя	Тема (в соответствии с уч.-тем планом)	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
Введение 1 ч.					
1	02.10- 07.10.23	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты. Полезные ссылки по физике в Интернет.	1	Семинар	Опрос

2	09.10-14.10.23	Аэродинамика.	1	Виртуальная экскурсия	Отчет наблюдения
3	16.10-21.10.23	Испытание собственных моделей	1	Изготовление моделей	Отчет об испытаниях
4	23.10-28.10.23	Загадочное вещество – вода. Роль воды в жизни человека.	1	Доклад	Опрос
5	30.10-04.11.23	Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой?	1	Беседа	Тестирование
6	06.11-11.11.23	Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой»	1	Практикум	Защита презентации
7	13.11-18.11.23	Снег, лед, и метель.	1	Практикум	Викторина
8	20.11-25.11.23	Температура. Термометр.	1	Лекция с использованием презентации	Тестирование
9	27.11-02.12.23	Испарение. Влажность. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице.	1	Практикум	Отчет в форме оформленной таблицы
10	04.12-09.12.23	Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке»	1	Опыты	Отчет о выполнении опытов
11	11.12.-16.12.23	Изготовление самодельных приборов.	1	Практикум	Выставка
12	18.12-23.12.23	Оформление метеорологического уголка в кабинете физики	1	Практикум	Фото отчет
13	25.12-29.12.23	Физические явления весной.	1	Беседа	Опрос
14	11.01.24.13.01.24	Туман.	1	Доклад с использованием презентации	Рефераты
15	15.01-20.01.24	Электрические явления. Электризация тел.	1	Лекция	Опрос
16	22.01-27.01.24	Способы соединения потребителей электрической энергии.	1	Беседа	Тестирование
17	29.01-03.02.24	Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере	1	Виртуальная экскурсия	Отчет о наблюдении
18	05.02.-10.02.24	Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	1	Практикум	Сборка схем

19	12.02-17.02.24	Проектное исследование «Экономия электроэнергии»	1	Практикум	Защита проекта
20	19.02-24.02.24	Источники света.	1	Беседа	Опрос
21	26.02-02.03.24	Разложение белого света. Радуга.	1	Теоретическое	Опрос
22	04.03-09.03.24	Глаз. Лупа. Микроскоп. Телескоп.	1	Лекция с использованием презентации	Тестирование
23	11.03.-16.03.24	Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп.	1	Практикум	Отчет
24	18.03-23.04.24	Оптические иллюзии	1	Беседа с использованием презентации	Тестирование
25	25.03-31.03.24	Магнитное поле Земли.	1	Семинар	Опрос
26	01.04-06.04.24	Занимательные опыты по магнетизму.	1	Практикум	Фото отчет
27	08.04-13.04.24	Полярные сияния. Магнитные бури.	1	Виртуальная экскурсия	Отчет о наблюдениях
28	15.04-20.04.24	Магнитобиология.	1	Доклад	Опрос
29	22.04-27.05.24	Компас Взаимодействие магнитов.	1	Практикум	Опрос
30	29.04-04.05.24	Какой месяц лета самый жаркий?	1	Семинар	Опрос
31	06.05-11.05.24	Жаркое лето и пчелы.	1	Беседа с использованием презентации	Тестирование
32	13.05-18.05.24	Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает". Опыты на даче.	1	семинар	Опрос
33	20.05-25.05.24	Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца	1	Поход	Фото отчет
34	27.05.-31.05.24	Итоговое занятие.	1	Физический вечер	Интеллектуальная игра
		ИТОГО	34		

2.4. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проходят в кабинете физики в центре образования «Точка роста», который полностью оснащен необходимой мебелью, доской, стандартным набором лабораторного оборудования (наборы для демонстрации опытов) и цифровой лабораторией.

Условия для занятий соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение.

Информационное обеспечение

Интерактивные лабораторные работы по физике (ресурсы)

- Сайт virtulab.net (сайт с виртуальными опытами по физике)
- http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=37&Itemid=97
- Виртуальная лаборатория интерактивной анимации для уроков физики и информатики
- <http://somit.ru/>
- Сайт учителя физики Агаповой И.С. (виртуальные лабораторные)
- http://ingaagapova.ucoz.ru/index/sajty_zanimatelnaja_fizika/0-28
- Соколова Н.Ю. Использование электронных ресурсов для организации виртуальных лабораторных работ по физике
- <http://www.openclass.ru/io/19/sokolova>
- Единая коллекция ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>

Кадровое обеспечение

ФИО педагога реализующего программу	Должность, место работы	Образование
Кузнецова Светлана Герасимовна	учитель физики и математики МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа	Высшее педагогическое

2.5. Формы, порядок текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации

Программа контроля

Программа контроля составлена в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа; Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа, а также хранении в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях.

Отслеживание результатов обучения ребенка

Результативность освоения программы систематически отслеживается в течение года. С этой целью используются разнообразные виды контроля:

- входной контроль проводится в начале учебного года для определения уровня знаний обучающихся на начало обучения по программе;
- текущий контроль ведется на каждом занятии в форме педагогического наблюдения за правильностью выполнения практического задания: успешность освоения материала проверяется в конце каждого занятия путем итогового обсуждения, анализа выполненных заданий;
- промежуточный контроль проводится в середине года по итогам создания презентации «Физика зимой»; по оформлению метеорологического уголка в кабинете физики.

Формы проведения контроля:

- выполнение практического задания;
- тестирование;
- опрос;
- занимательные опыты по разным разделам физики;
- тренинги;
- викторина;
- защита презентации

Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании обучения по дополнительной общеобразовательной программе в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБОУ Емешевская СОШ.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года в форме интеллектуальной игры «Физбой»; позволяет выявить образовательный уровень обучающихся.

2.6.Оценочные материалы

Интеллектуальная игра "Физбой"

Цель игры: Актуализация знаний обучающихся, а также выявление одаренных обучающихся, способных применять полученные знания в нестандартной ситуации.

Задачи:

- повысить интерес обучающихся к физике;
- стимулировать познавательную активность и творчество обучающихся, их смекалку, наблюдательность;
- научить применять знания в новой ситуации, а также грамотно объяснять происходящие физические явления;

- продолжить развивать и закреплять навыки решения экспериментальных, расчетных и качественных задач;
- формировать у обучающихся коммуникативные навыки, умения работать в группах, умения оценивать деятельность товарища.

Оборудование: два компьютера, два видеопроектора, приборы для эксперимента.

Пояснительная записка:

1. В игре участвуют несколько команд в составе 4-5 обучающихся.
2. Игрой руководит руководитель объединения. Членами жюри могут быть как учителя физики, математики, биологии.
3. Перед конкурсом каждая из команд получает задание в письменном виде и бланк для ответов. Бланк с ответами закодирован.
4. После выполнения каждого задания команды передают результаты своей работы через помощников учителя членам жюри.

Ход игры

Учитель-организатор предлагает членам команд задания, используя компьютерную презентацию.

Конкурс №1. “Блиц-опрос”.

Девиз: “Торопись, да не ошибись”.

Каждой команде поочередно задаются вопросы, на которые они дают ответы. Ответы вы должны давать быстро. Если какая-то команда на вопрос не ответила, то ответить имеет право та команда, которая первая зажгла лампочку на столе. *(Количество вопросов можно регулировать самим).*

Вопросы к 1 туру:

1. Что можно приготовить, но нельзя съесть? *(уроки)*
2. Сколько месяцев в году имеют 28 дней? *(все месяцы)*
3. Что может путешествовать по свету, оставаясь в одном и том же углу? *(почтовая марка)*
4. Что становится больше, если его поставить вверх ногами? *(число “6”)*
5. Какой рукой лучше размешивать чай? *(лучше это делать ложкой)*
6. Собака была привязана к десятиметровой веревке, а прошла триста метров. Как ей это удалось? *(веревка не была ни к чему привязана)*
7. По какому городу течет кровь? *(по Вене)*
8. Какое женское имя состоит из двух букв, которые дважды повторяются? *(Анна)*
9. Какое колесо автомобиля не вращается во время движения? *(запасное)*
10. Что принадлежит вам, однако другие им пользуются чаще, чем вы? *(имя)*
11. На какой вопрос нельзя ответить “да”? *(Вы спите?)*
12. Какая единственная птица способна летать хвостом вперед? *(колибри)*
13. Как называется единица, служащая для измерения силы тяжести? *(ньютон)*
14. На каком языке впервые было произнесено слово “алгебра”? *(на арабском)*
15. Изготовление, какого продукта никогда не удается с первой попытки? *(первый блин комом)*
16. Какое вещество в земных условиях может существовать в трех агрегатных состояниях? *(вода)*

17. Чему равно три в третьей степени? (27)
18. Как называется мультипликационная версия повести Кира Булычева “Путешествие Алисы”? (“Тайна третьей планеты”)
19. Кто впервые доказал теорему о соотношениях сторон в прямоугольном треугольнике? (Пифагор)
20. Как называется четвертая буква греческого алфавита? (дельта)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Чему равна сумма внутренних углов четырехугольника? (360^0)
2. Как называется правильный четырех угольник? (квадрат)
3. У людей какой профессии 5 параллельных линий постоянно перед глазами? (музыканты, нотный стан)
4. Как называется шестая нота? (ля)
5. Как на языке геометрии будет называться правильный шестигранник? (гексаэдр, куб)
6. Какой угол образуют часовые стрелки, когда на часах 6 часов? (180^0)
7. Какую приставку обычно употребляют физики и математики, когда видя число 10^6 ? (мега)
8. Как называется самое большое созвездие на небе Северного полушария, состоящее из 7 видимых глазами звезд? (Большая медведица)
9. Какую единственную галактику можно увидеть на звездном небе Северного полушария невооруженным глазом? (Туманность Андромеды)
0. Какую процедуру народная мудрость советует совершить 7 раз, прежде чем один раз совершить другую? (7 раз отмерь, а один раз отрежь)
11. Какой инструмент объединят в себе фортепьяно и гармонь? (аккардион)
12. Какой музыкальный инструмент используют многие шаманы во время проведения культовых обрядов? (бубен)
13. Как называется русский трехструнный щипковый инструмент? (балалайка)
14. Как называются графические знаки для записи музыкальных звуков? (ноты)
15. Какой знак нужно поставить между числами 5 и 6, чтобы получилось число больше пяти, но меньше шести? (запятую)
16. Число 666 увеличить в полтора раза, не производя никаких арифметических действий? (перевернуть)
17. Какое число делится на все числа без остатка? (0)
18. Когда делимое и частное равны между собой? (когда делитель равен 1)
19. В одной семье два отца и два сына. Сколько человек в семье? (три человека)
20. Цель решения уравнения? (найти ответ)

Конкурс №2. Лабиринт «Физические величины»

В лабиринте зашифровано 12 названий известных вам физических величин. Читать можно в любом направлении, кроме диагоналей.

Ответы к конкурсу № 2: время, теплоемкость, давление, мощность, сила, плотность, работа, температура, масса, путь, скорость, вес.

Конкурс №3. «Всемирно известный метр...»

Каждый правильный ответ приносит 1 балл команде.

Словом «метр» оканчиваются физические измерительные приборы, применяемые не только в лабораториях ученых, в физкабинете школы, но и дома, в автомобилях, мастерских, фотолабораториях...

Вам предлагается отыскать как можно больше измерительных приборов, оканчивающихся этим словом, и указать, что ими измеряют.

Например: термометр – температура

Ответы к конкурсу №3:

- динамометр – сила;
- метр – длина;
- спидометр – скорость;
- барометр – атмосферное давление;
- манометр – давление;
- гигрометр, психрометр – влажность воздуха;
- электрометр – электрический заряд;
- амперметр – сила тока;
- вольтметр – напряжение;
- ваттметр – мощность и др.

Конкурс №4. «Физические загадки»

Каждый правильный ответ приносит 1 балл команде.

1. Все поведает, хоть и без языка, когда будет ясно, а когда – облака. (*Барометр*)
2. Клубится, а не дым, ложится, а не снег. (*Туман*)
3. Книжки читают, а грамоты не знают. (*Очки*)
4. Был один Антошка, посмотрел в окошко – там второй Антошка! Что это за окошко? Куда смотрел Антошка? (*Зеркало*)
5. Висит груша – нельзя скушать. (*Лампочка*)
6. Что с земли не поднимешь? (*Тень*)
7. Видно нет у нее ума: ест она себя сама. (*Свеча*)
8. Чист и ясен, как алмаз, дорог не бывает, он от матери рожден, сам ее рождает. (*Лед*)
9. Вечером наземь слетает, ночь на земле пребывает, утром опять улетает. (*Роса*)
10. На стене висит тарелка, По тарелке ходит стрелка. Эта стрелка наперед Нам погоду узнаёт. (*барометр*)

Конкурс №5. «Согласны ли вы с тем, что... »

Напишите рядом с вопросами «да» или «нет».

Каждый правильный ответ приносит 1 балл команде.

1. ...водяной пар имеет вид белых клубов? (*нет*)
2. ...удельная теплота сгорания пороха меньше, чем керосина? (*да*)
3. ...холодная вода быстрее гасит огонь, чем кипяток? (*нет*)
4. ...в полном чайнике вода остывает медленнее, чем в неполном? (*да*)
5. ...южный магнитный полюс Земли находится в Антарктиде? (*нет*)

6. ...появление подъемной силы у движущегося крыла самолета объясняется действием закона Ома? *(нет)*
7. ...гигрометром измеряют влажность воздуха? *(да)*
8. ... в состав ядра атома входят электроны, протоны, нейтроны? *(нет)*
9. ...обычно на колбе электрической лампы, которая светит у каждого из вас в квартире, указывают ее электрические параметры – силу тока, напряжение, мощность? *(нет)*
10. ...словами якорь, ротор и статор называют вращающиеся части электрической машины? *(нет)*

Конкурс №6. «Знатоки физики»

Дать ответы на вопросы (каждый правильный ответ приносит 1 балл команде):

1. Ускорится ли таяние льда в теплой комнате, если накрыть лед шубой? *(Нет, шуба не греет, она обладает плохой теплопроводностью, замедляет приток тепла ко льду и устраняет конвекцию)*
2. Капля воды, попав на раскаленную плиту, начинает на ней прыгать. Почему? *(Раскаленная плита, нагревая поверхность капли, образует вокруг нее оболочку пара, этот пар и подбрасывает каплю вверх)*
3. Почему мокрые пальцы примерзают зимой к металлическим предметам и не примерзают к деревянным? *(Металл, обладая большей, чем дерево, теплопроводностью, отводит от тонкой пленки воды теплоту настолько быстро, что она охлаждается ниже температуры плавления и замерзает.)*
4. Что сильнее обжигает: пар, вырывающийся из носика кипящего чайника, или брызги самой воды? *(Пар обжигает значительно сильнее, т.к. коже отдается тепло, выделяющееся в процессе конденсации.)*
5. Почему изморозь (иней) на деревьях исчезает иногда без оттепели? *(Изморозь, или иней, – вода в кристаллическом состоянии, она испаряется при любой температуре.)*
6. Если в мае или в сентябре днем было ясно, а вечером небо затянулось облаками, то следует ли ожидать ночью заморозка? *(Нет, потому что облака задерживают излучение Землей тепловых лучей, и сильного понижения температуры на поверхности Земли не происходит.)*
7. Количество тепла, получаемое от солнечных лучей в течение года Арктикой, значительно больше, чем получаемой же площадью в Крыму. Почему же в Крыму летом жарко, а в Арктике холодно? *(Потому что в Арктике большая часть лучистой энергии, доставляемой солнечными лучами, не поглощается, а отражается снегом обратно.)*
8. Почему в мороз снег скрипит под ногами? *(Ломаются сотни снежинок-кристалликов)*
9. Зачем при перевозке горючих жидкостей к корпусу автоцистерны прикрепляют цепь, которая при движении волочится по земле? *(При перевозке в автоцистернах горючие жидкости взбалтываются и*

электризуются. Чтобы избежать появления искр и пожара, используют цепь, которая отводит заряды в землю.)

10. Для чего во всех электроприборах желательно ставить предохранители? (Проще заменить предохранитель, сгоревший при превышении силы тока относительно допустимой, чем важную деталь, – сгорая, предохранитель размыкает электрическую цепь.)

Конкурс № 7. «Обгоним на задаче»

Задача №1

В алюминиевый бак массой 2 кг налита вода массой 10 кг. Какое количество теплоты требуется для нагревания бака с водой от 20°C до 100°C? (Удельная теплоёмкость алюминия – 920 Дж/кг°C, удельная теплоёмкость воды – 4200 Дж/кг°C)

Решение

$$m_1 = 2 \text{ кг}$$

$$m_2 = 10 \text{ кг}$$

$$t_1 = 20^\circ\text{C}$$

$$t_2 = 100^\circ\text{C}$$

$$c_{\text{ал}} = 920 \text{ Дж/кг } ^\circ\text{C}$$

$$c_{\text{в}} = 4200 \text{ Дж/кг } ^\circ\text{C}$$

$$Q - ?$$

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$Q_1 = c_{\text{ал}} m_1 (t_2 - t_1) = 920 * 2 * (100 - 20) = 147200 \text{ Дж}$$

$$Q_2 = c_{\text{в}} m_2 (t_2 - t_1) = 4200 * 10 * (100 - 20) = 3360000 \text{ Дж}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 147200 + 3360000 = 3507200 \text{ Дж} = 3507 \text{ кДж}$$

Конкурс №8. «Кто – кого?»

Написать формулы для расчета известных вам физических величин. Формулы, составленные из одинаковых физических величин, оцениваются как одна формула в 1 балл.

Например: $\rho = m/V$, $m = \rho V$, $V = m/\rho$ (1 б)

Конкурс №9. «Загадки с подсказками»

Загадка 1.

1. Претендентов на поездку было много, но выбор пал на него.
2. Это кругосветное путешествие он совершил в одиночку.
3. Сын крестьянина, учащийся ремесленного училища, рабочий, курсант аэроклуба.
4. Ему принадлежит историческая фраза «Поехали!», сказанная перед стартом.
5. Первый в мире человек совершивший полёт в космос. (Гагарин)

Загадка 2.

1. Он жил в IV в. до н.э.
2. Он был воспитателем Александра Македонского.
3. Его учения относятся ко всем областям знаний того времени.
4. Его учение господствовало в науке около 100 лет.

5. Он ввёл в науку слово «физика». (Аристотель)

Загадка 3.

1. Он один из первых учёных работавших на войну.
2. Он крупный изобретатель, живший ещё до нашей эры.
3. Он изобрёл рычаг.
4. С одним из его открытий мы сталкиваемся регулярно, купаясь в ванной.
5. По легенде, ему принадлежит возглас «Эврика!», который прозвучал вслед за сделанным им открытием. (Архимед)

Конкурс № 10 «Дальше, дальше...»

1. Имя первой женщины-космонавта? (Валентина Терешкова)
2. Когда был запущен первый космический спутник? (1957)
3. Каким прибором измеряют давление? (барометр)
4. По легенде, ему принадлежит возглас «Эврика!», прозвучавший вслед за сделанным открытием? (Архимед)
5. Как ускорить процесс диффузии в твёрдых телах? (нагреванием)
6. Почему после дождя грунтовая дорога скользкая? (вода является смазкой).
7. Переход вещества из жидкого состояния в твёрдое? (кристаллизация или отвердевание)
8. Каким прибором измеряют работу тока? (счётчик)
9. Почему воспламеняется спичка при трении её головки о коробок? (при трении увеличивается внутренняя энергия, т.е. температура).
10. Космический аппарат, который вращается вокруг Земли? (спутник)
11. Кто говорит на всех языках? (эхо)
12. Какая планета была открыта только в 1930 году? (Плутон)
13. В каких единицах в СИ измеряется масса атома? (кг)
14. Изменится ли масса воды, когда часть её превратится в лёд? (нет).
15. Сколько протонов в молекуле воды? (18)
16. Гирию опустили в сосуд с водой. Изменилась ли масса гири? (нет).
17. Как звали Ломоносова? (Михаил Васильевич)
18. В воде не тонет и в огне не горит? (лёд)
19. Какую геометрическую фигуру представляет Земля? (шар)
20. На какое число надо разделить 2, чтобы получилось 4? (0.5)
21. Какой тепловой процесс сопровождается понижением температуры? (испарение)
22. Основной астрономический прибор для наблюдения? (телескоп)
23. Одно яйцо при нормальных условиях варят до состояния «крутого» 4 минуты. Сколько минут нужно варить 5 яиц? (4 минуты)
24. Что идёт не двигаясь с места? (время)
25. Какая планета самая большая? (Юпитер)
26. Мировое пространство? (Вселенная)
27. Естественный спутник Земли? (луна)
28. Летательный аппарат с реактивным двигателем? (ракета)
29. Общее название 12 созвездий? (зодиак)
30. Кто в полёте машет чаще крыльями: шмель или комар? (комар)

Подведение итогов.

Жюри подводит подсчет набранных очков за игру каждой командой, объявляет победителей.

Протокол результатов интеллектуальной игры «Физбой»

Код команды	Количество баллов за конкурсы										Итого баллов	Место	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

2.7. Методические материалы

Методы обучения. Для предъявления учебной информации используются следующие методы: объяснительно – иллюстративный – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация); проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися; частично - поисковый – решение проблемных задач с помощью педагога; поисковый – самостоятельное решение проблем; метод проблемного изложения – постановка проблемы педагогом, решение проблемы обучающимся, соучастие других обучающихся при решении проблемы.

Основными педагогическими технологиями, реализуемыми в программе, являются:

- обучение в сотрудничестве – это совместное обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно выполняя творческие задания, продуцируя новые знания, а не потребляя их в уже готовом виде;
- индивидуализация обучения – это организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями обучающегося;
- дифференциация обучения – это технология обучения в одной группе детей с разными способностями;
- технология использования в обучении игровых методов – использование данной технологии позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками;
- информационно – коммуникационные технологии – это комплекс учебно – методических материалов, технических и инструментальных средств вычислительной техники в учебном процессе, формах и методах их применения для совершенствования образования детей.

Формы организации учебного занятия.

По программе используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы

2.8. Список литературы и электронных источников

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 4.1 марта 2023 г. – Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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»
9. Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2013г., №1155;
10. Устав МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа
11. Положение об организации и утверждении дополнительных общеобразовательных программ в МБОУ Емешевская СОШ.
12. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МБОУ Емешевская СОШ.

Список литературы для учителя

1. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 1968, 280с.

2. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 1970, 215с.

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. Ермолаева Н.А. и др. Физика в школе: сборник нормативных документов. – М.: Просвещение, 1987, 224с.

6. Журнал «Физика в школе».

7. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1949, 267с

8. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»

9. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. – М.: изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1963, 416с.

Список литературы для обучающихся

1. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск

2. Перельман Я.И.«Занимательная физика» (1-2ч).

3.Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение,1991 год.

4. «Физика в природе» Л.В.М.: Просвещение, 1988 год.

Мультимедийные пособия

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия (7 - 11классы) (CD-R).

2. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы ШКОЛЬНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ (по всем темам курса физики за среднюю школу) (DVD-R).

3.Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы ШКОЛЬНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ (по всем темам курса физики за среднюю школу) (DVD-R).

4.Открытая физика под редакцией профессора МФТИ С.М. Козела. Полный интерактивный курс физики.(более 80 компьютерных экспериментов, учебное пособие, видеозаписи экспериментов, звуковые пояснения (CD-R).

5.Открытая физика под редакцией профессора МФТИ С.М. Козела. Полный интерактивный курс физики.(более 80 компьютерных экспериментов, учебное пособие, видеозаписи экспериментов, звуковые пояснения (CD-R).

Цифровые образовательные ресурсы

1. Видеоуроки. net

2. Интернет-урок

3.Российская электронная школа

4. Сайт «Решу ОГЭ»

Календарный план воспитательной работы

Название мероприятия	Статус	Сроки проведения	Участники	Ответственные
Родительское собрание. Организационные вопросы.	Родительское сообщество	Сентябрь	Родители	Администрация, рук. объединения
Открытие в школе «Точки роста» по технологической направленности	Объединение	Сентябрь	Об-ся	Руководитель объединения
Открытое занятие по физике	Объединение	Ноябрь	Об-ся	Руководитель объединения
Неделя физики.	Объединение	Январь	Об-ся	Руководитель объединения
Выпуск стенгазеты по физике	Уч-ся 7-11 кл	Март	Об-ся	Учителя физики
Организация мероприятий в объединении				
Внеклассное мероприятие по физике. Игра «Путешествие в страну любознательных физиков»	Объединение	Ноябрь	Об-ся	Руководитель объединения
Физическая викторина	Объединение	Декабрь	Об-ся	Руководитель объединения
«Путешествие в мир известных людей» Конкурс «Знаменитые физики тысячелетия»	Объединение	Февраль	Об-ся	Руководитель объединения
« Загадки, ребусы, сказки и детективы по физике»	Объединение	Март	Об-ся	Руководитель объединения
Космическая викторина	Объединение	Апрель	Об-ся	Руководитель объединения
Интеллектуальная игра «Физбой»	Объединение	Май	Об-ся	Руководитель объединения