

Департамент образования Администрации городского округа Самара
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества «Восход» городского округа Самара
(МБУ ДО «ЦДТ «Восход» г.о. Самара)

Принято на заседании
Педагогического совета
от 29 мая 2025 г.

Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО «ЦДТ
«Восход» г.о. Самара
/О.В. Горшкова/

Приказ № 262-од 29 мая 2025г.
М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Одаренные детки»**

Направленность: естественно-научная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчик программы:
Саттаров Рашид Хамильевич,
педагог дополнительного образования

Самара, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

№	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1	Аннотация программы.	3
1.2	Нормативные основания для создания дополнительной программы	3
1.3	Актуальность программы. Новизна. Педагогическая целесообразность. Актуальность.	4
1.4	Цель и задачи программы.	5
1.5	Возраст детей.	5
1.6	Срок реализации программы.	6
1.7	Формы организации деятельности и режим занятий.	6
1.8	Ожидаемый результат реализации программы.	6
1.9	Критерии оценки достижения планируемых результатов.	7
1.10	Формы подведения итогов реализации программы.	8
2	УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ	8
3	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
4	ВОСПИТАНИЕ	31
4.1	Воспитательная деятельность	31
4.2	Календарный план воспитательной работы	33
5	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	34
5.1	Информационно-методическое обеспечение программы.	34
5.2	Материально-техническое обеспечение программы.	35
5.3	Список литературы и интернет - ресурсов.	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1.1. Аннотация программы

Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности «Одаренные детки » изучается в 5-бклассах в Центре Дополнительного образования «Восход». Программа состоит из двух этапов: пропедевтический (ознакомительный и базовый уровни) для обучающихся/воспитанников 5-классов и основной (углубленный уровень) для обучающихся/воспитанников в 6 класс. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа объединения технической направленности «Одаренные детки » (далее – Программа) включает в себя 12 Тематических модулей: Введение в предмет физика, Тело и вещество, Строение вещества, Механическое взаимодействие тел, Условие равновесия тел, Давление твердых тел. 2 год обучения: Давление жидкостей и газов, Механическая работа и энергия. Тепловые явления, Электромагнитные явления, Световые явления, Звуковые явления, общей продолжительностью 2 года

1.2 Нормативные основания для создания дополнительной программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р).
5. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р).
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерств просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441).

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

1.3 Актуальность программы. Новизна. Педагогическая целесообразность. Актуальность.

Направленность и уровень программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Одаренные детки» (далее - программа) изучается в 5-6 классах в Центре Дополнительного образования «Восход». Программа состоит из двух этапов: пропедевтический (ознакомительный и базовый уровни) для обучающихся/воспитанников 5 классов и основной (углубленный уровень) для обучающихся/воспитанников 6 классов.

Актуальность программы обусловлена потребностью современного общества в системе дополнительного образования одарённых учащихся. Программа разработана на основе следующих документов: – закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ); – приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; – концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р); – постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»; – постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Новизна программы. Основная идея программы заключается в том, что программы является изучение основ физики с 5-6 класса как обеспечение готовности к дальнейшему продолжению освоения курса физики, а также использование инновационной системы оценки знаний Программа адаптирована для детей 10-13 лет (5-бкласс). Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни. Ребенок формулирует проблему, ищет пути ее решения, достигает цели и делает выводы. На первом году обучения обучающиеся работают по инструкционным картам, в которых отображается содержание работ, поставлены цели, а также предлагается необходимое оборудование и материалы. На втором году обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход эксперимента. Данные задания предлагается выполнять после каждой изученной темы курса.

Педагогическая целесообразность образовательной программы. заключается в обеспечении адаптации школьников к жизни в обществе, профессиональной ориентации, а также выявлении и поддержки учащихся, проявивших выдающиеся способности, а также обуславливается стимулированием учащихся к проявлению интереса к дисциплинам естественнонаучного направления, в частности физики. Программа может быть реализована с помощью дистанционных технологий, технологий смешанного и модульного обучения.

1.4 Цель и задачи программы

1. сформировать знания, умения и навыки простейших физических законов;
2. подготовка учащихся к активной полноценной жизни и работе в условиях информационного общества (пространства).

Обучающие задачи:

- обеспечить усвоение базовых физических понятий;
- сформировать и развить творческое мышление в предметной области «Физика» и навыки самостоятельного проведения лабораторного эксперимента (проектной деятельности);
- сформировать навык использования материального аппарата и основных естественнонаучных законов для решения практических и экспериментальных задач по физике;
- показать привлекательность профессий, получаемых на базе физико-математического образования.

Развивающие задачи:

- сформировать навыки самостоятельной работы с источниками информации
- сформировать навыки осмысленного чтения, потребность в постоянном саморазвитии;
- способствовать формированию и развитию познавательной потребности в освоении физических знаний;
- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- развивать пространственное воображение учащихся.
- создать условия для развития поисковой активности, исследовательского мышления учащихся.

Воспитательные задачи:

- способствовать развитию коммуникативной культуры;
- формировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать навык работы в группе.
- способствовать созданию творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребенка.

1.5 Возраст детей.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на детей *11-13 лет.*

1.6 Срок реализации программы - программа рассчитана на полную реализацию в течение двух лет. Объем программы: 144 часа - 1 год обучения. 144 часа – 2 год обучения. Итого 288 часов полного обучения.

1.7 Формы организации деятельности и режим занятий.

По количеству учащихся программой предусматривается групповая форма обучения.

Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность занятий - два академических часа, разделенных десятиминутными перерывами для отдыха и физических упражнений детей (4 занятия по 40 минут в неделю).

Программа включает в себя теоретические, практические занятия.

Теоретические занятия организуются в формате групповых обучающих, профилактических и тренинговых мероприятий, семинаров, дискуссий и подобных форматов.

Практические занятия проходят через лабораторные работы, решение задач, мини-игры, тренинги, опросы, дискуссии и другие интерактивные формы.

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

Каждое занятие имеет уникальную специфику, цель, структуру и логику.

1.8 Ожидаемый результат реализации программы

В результате обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Одаренные детки» должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные результаты, отражающие отношение к учебной деятельности и к социальным ценностям	Метапредметный результат, регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД	Предметные результаты, отражающие опыт решения проблем и творческой деятельности в рамках конкретного предмета
Обучающиеся научатся: Личностными результатами обучения физике в основной школе являются: 1) сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; 2) 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 элементу общечеловеческой культуры; 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; 4) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; 5) мотивация	<u>Регулятивные</u> Обучающиеся научатся: Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются: 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий; 2) 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	Обучающиеся научатся: Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются: 1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; 2) 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

образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; 6) формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	или явлений; 3) 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; 4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; 5) развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; 6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; 7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	измерений; 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; 4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; 5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей; 6) 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; 7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации
---	--	---

1.9 Критерии оценки достижения планируемых результатов.

Виды оценки результатов обучающихся: контроль - входной, текущий, промежуточный, итоговый.

- входная аттестация - выявление интересов детей и подростков через опрос, беседу и психологическую диагностику.
- промежуточная – осуществляется в форме контрольных работ по Темам. участие в ежегодных мероприятиях, конкурсах, а также их организация.
- итоговая – в форме экзамена после каждого года обучения. К указанному виду контроля относится итоговый экзамен. Теоретическая часть – устный ответ, практическая часть – решение задач.

Виды контроля

В оценивании результатов учебной деятельности ученика участвуют педагог ДО, который определяют внешнюю оценку. Оценивание учебных достижений, обучающихся в рамках предметной области физики осуществляется с учетом особенностей дисциплины.

1.10 Формы подведения итогов реализации программы.

Формы подведения итогов реализации программы

- Периодическая проверка усвоения терминологии проводится в виде зачетов и кроссвордов.
- По окончании курса учащиеся защищают творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым Темам.
- Кроме того, полученные знания и навыки проверяются на открытых конференциях и международных состязаниях, куда направляются наиболее успешные ученики.
- Ответы у доски, самостоятельные работы по блокам, проверка домашнего задания, лабораторный практикум, устный зачёт, экспериментальный зачёт.

При оценке работ педагог руководствуется следующими критериями:

Ожидается, что в результате обучения по данной программе учащийся будет:

- знать физику в объёме данной программы (базовые физические понятия);
- владеть навыками работы с измерительными приборами; навыками самостоятельной работы с источниками информации; навыками осмысленного чтения;
- уметь решать физические задачи повышенного и высокого уровней

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

1 год обучения				
№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в предмет физика	36	6	30
2	Тело и вещество. Строение вещества	50	9	41
3	Механическое взаимодействие тел	25	12	13
4	Условие равновесия тел. Давление твердых тел.	33	9	24
	ИТОГО:	144	36	108
2 год обучения				
№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Давление жидкостей и газов	40	14	26
2	Механическая работа и энергия. Тепловые явления	46	14	32
3	Электромагнитные явления	26	11	15
4	Световые явления	20	8	12
5	Звуковые явления	12	3	9
	ИТОГО:	144	50	94

Учебный план по программе проходит в 2 этапа.

На первом этапе, рассчитанном на 1-ую школьную четверть (8 недель), обучающиеся знакомятся с основными понятиями, видами, законами и правилами, а также с этическими нормами предмета физики. Кроме того обучающиеся получают представление об устройстве и функционировании современного оборудования, компьютерных программ-редакторов, устройств ввода-вывода визуальной цифровой информации: принтеры, графические планшеты и т.д. Базовый курс программы заканчивается практическими занятиями и, затем, выполнением мини-проектов, защита которых является основой промежуточной аттестации. Кроме того, обучающиеся должны показать знания по основным понятиям, собранным в глоссарий. По окончании базового блока формируется две подгруппы обучающихся для дальнейшего прохождения вариативных курсов.

На втором этапе обучающиеся проходят углубленное обучение по каждому из модулей программы по подгруппам. Успешные итоговые проекты могут быть представлены в конкурсах, олимпиадах.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

1 год обучения

Модуль № 1 «Введение в предмет физика»

Учебно-Тематический план модуля № 1 «Введение в предмет физика»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие, инструктаж Т\Б.	2	1	1	входной
2.	Введение Зачем нужно изучать физику	4	2	2	текущий
3.	Наблюдение и описание физического явления	2	1	1	Выполнение опыта
4.	Установление зависимости пройденного телом пути по горизонтальной поверхности от высоты наклонной плоскости	2	1	1	Выполнение опыта
5.	Определение диаметра шарика с помощью линейки	1		1	Выполнение опыта
6.	Определение периметра колёсика с помощью линейки	1		1	Выполнение опыта
7.	Конструирование мензурки	1		1	Выполнение опыта
8.	Изучение явления инерции	1		1	Выполнение опыта
9.	Сравнение степени деформации одинаковых	1		1	Выполнение опыта

	пружин при подвешивании к ним грузов разной массы				
10.	Измерение линейных размеров тела при помощи линейки	1		1	Выполнение опыта
11.	Измерение размеров малых тел методом ряда	1		1	Выполнение опыта
12.	Измерение площади поверхности тела неправильной формы при помощи палетки.	1		1	Выполнение опыта
13.	Измерение объёма параллелепипеда.	1		1	Выполнение опыта
14.	Измерение объёмов жидкости при помощи мензурки	1		1	Выполнение опыта
15.	Измерение объёма твёрдых тела при помощи мензурки	1		1	Выполнение опыта
16.	Измерение массы тела при помощи рычажных весов и разновеса.	1		1	Выполнение опыта
17.	Измерение массы жидкости при помощи рычажных весов и разновеса	1		1	Выполнение опыта
18.	Определение массы малых тел с помощью электронных весов	1		1	Выполнение опыта
19.	Округление чисел.	1		1	Выполнение заданий
20.	Площадь и объём фигур	1		1	Выполнение заданий
21.	Что такое процент?	1		1	Выполнение заданий
22.	Десятичные дроби	1		1	Выполнение заданий
23.	Умножение и деление	1		1	Выполнение заданий
24.	Округление десятичных дробей.	1		1	Выполнение заданий
25.	Построение диаграмм, таблиц, графиков	1		1	Выполнение заданий
26.	Единицы измерения	1		1	Выполнение заданий
27.	Задачи на смекалку	4	2	2	Выполнение заданий

28.	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	ИТОГОВЫЙ
	ИТОГО:	36	6	30	

Содержание модуля № 1 «Введение в предмет физика»

Тема 1: Вводное занятие, инструктаж Т\Б.

Теория: Знакомство с простейшим физическим оборудованием: воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Практика: Техника безопасности. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в лаборатории.

Тема 2. Введение зачем нужно изучать физику?

Теория. Природа. Явления природы. Что изучает физика? Наблюдения и опыты — источники научных знаний.

Практика: Фронтальные опыты:

Тема 3. Наблюдение и описание физического явления.

Теория: Понятие и методы исследования физического явления.

Практика: Просмотр видеоролика, обсуждение часо встречающихся физических явлений.

Тема 4. Установление зависимости пройденного телом пути по горизонтальной поверхности от высоты наклонной плоскости

Теория: Зависимость ускорения движения тела по наклонной плоскости от угла наклона плоскости.

Практика: Проведение эксперимента.

Тема 5. Определение диаметра шарика с помощью линейки

Теория: Понятие диаметра и радиуса

Практика: Выполнение опыта

Тема 6. Определение периметра колёсика с помощью линейки

Теория: Понятие площади и периметра

Практика: Выполнение опыта

Тема 7. Конструирование мензурки

Теория: Вычисление объёма

Практика: Выполнение опыта

Тема 8. Изучение явления инерции

Теория: Понятие массы.

Практика: Выполнение опыта

Тема 9. Сравнение степени деформации одинаковых пружин при подвешивании к ним грузов разной массы.

Теория: Виды деформации

Практика: Выполнение опыта

Тема 10. Измерение линейных размеров тела при помощи линейки.

Теория: Понятие градуировки

Практика: Выполнение опыта

Тема 11. Измерение размеров малых тел методом ряда.

Теория: Понятие плотности

Практика: Выполнение опыта

Тема 12. Измерение площади поверхности тела неправильной формы при помощи палетки.

Теория: Методы измерения

Практика: Выполнение опыта

Тема 13. Измерение объёма параллелепипеда.

Теория: Слагаемые объёма

Практика: Выполнение опыта

Тема 14. Измерение объёмов жидкости при помощи мензурки

Теория: понятие кубического сантиметра и литра

Практика: Выполнение опыта

Тема 15. Измерение объёма твёрдых тела при помощи мензурки.

Теория: Способ Архимеда

Практика: Выполнение опыта

Тема 16. Измерение массы тела при помощи рычажных весов и разновеса.

Теория: Эталон массы

Практика: Выполнение опыта

Тема 17. Измерение массы жидкости при помощи рычажных весов и разновеса

Теория: Понятие силы тяжести и веса тела

Практика: Выполнение опыта

Тема 18. Определение массы малых тел с помощью электронных весов

Теория: Способы взвешивания

Практика: Выполнение опыта

Тема 19. Округление чисел.

Теория: Порядок действий в вычислениях. Степень числа

Практика: вычислительные задачи

Тема 20. Площадь и объём фигур

Теория: Единицы площади и объёма

Практика: расчет объёма фигур

Тема 21. Что такое процент?

Теория: Вычисление процентов

Практика: Вычисление части целого

Тема 22. Десятичные дроби

Теория: Действия с десятичными дробями.

Практика: вычислительные задачи

Тема 23. Умножение и деление

Теория: Арифметические действия

Практика: Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...

Тема 24. Округление десятичных дробей.

Теория: Выделение целого числа

Практика: вычислительные задачи

Тема 25. Построение диаграмм, таблиц, графиков

Теория: Способы построения

Практика: вычислительные задачи

Тема 26. Единицы измерения.

Теория: Единицы измерения, их перевод и сравнение.

Практика: грамм, фунт, унция, вычислительные задачи

Тема 27. Задачи на смекалку

Теория Решение расчетных и качественных задач.. Задачи базового уровня.

Практика: вычислительные задачи

Тема 28: Подведение итогов Зачетный урок

Практика: Решение заданий

Модуль № 2 «Тело и вещество. Строение вещества»

Учебно-Тематический план модуля № 2 «Тело и вещество. Строение вещества»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Строение вещества.	2	1	1	текущий
2	Молекулы. Атомы.	2	1	1	текущий
3	Наблюдение сжимаемости воздуха и не сжимаемости жидкости	2		2	Выполнение опыта
4	Наблюдение теплового расширения газа и жидкости	2		2	Выполнение опыта
5	Движение молекул	2	1	1	промежуточный
6	Взаимодействие молекул. Состояния вещества.	2	1	1	промежуточный
7	Наблюдение диффузии газов	2		2	Выполнение опыта
8	Наблюдение диффузии жидкостей	2		2	Выполнение опыта
9	Исследование зависимости скорости диффузии жидкости от температуры тела	2		2	Выполнение опыта
10	Состояния вещества.	2		2	текущий
11	Модели газа, жидкости и твёрдого тела.	2	1	1	текущий
12	Свойства поверхности жидкости.	2	1	1	текущий

13	Капиллярные явления.	2	1	1	текущий
14	Наблюдение взаимодействия при соприкосновении кусков пластилина, кусков пластмассы,	2		2	Выполнение опыта
15	Наблюдение взаимодействия двух стёкол, смоченных водой	2		2	Выполнение опыта
16	Наблюдение взаимодействия двух листов бумаги, смоченных водой	2		2	Выполнение опыта
17	Наблюдение свойства твёрдого тела сохранять свою форму и объём.	2		2	Выполнение опыта
18	Наблюдение свойства жидкости изменять свою форму и сохранять объём.	2		2	Выполнение опыта
19	Наблюдение смачивания водой поверхности стекла и не смачивания поверхности парафина.	2		2	Выполнение опыта
20	Наблюдение поверхностного натяжения воды	2		2	Выполнение опыта
21	Наблюдение капиллярных явлений	2		2	Выполнение опыта
22	Плотность вещества. Единицы плотности	2	1	1	текущий
23	Определение плотности вещества твёрдого тела	2		2	Выполнение опыта
24	Определение объёма тела	2		2	Выполнение опыта
25	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
	ИТОГО:	50	9	41	

Содержание модуля № 2 «Тело и вещество. Строение вещества»

Тема 1: Строение вещества.

Теория: Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Практика: Сравнение характеристик тел. Измерение массы тела на рычажных весах.

Тема 2: Молекулы. Атомы.

Теория: Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества.

Тема 3: 1.Наблюдение сжимаемости воздуха и не сжимаемости жидкости.

Практика: Выполнение опыта

Тема 4. 2.Наблюдение теплового расширения газа и жидкости

Практика: Выполнение опыта

Тема 5: Движение молекул

Теория: Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах

Тема 6. Взаимодействие молекул. Состояния вещества.

Теория: Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения.

Практика: Объяснение принципа кристаллизации тел. Кристаллическая решетка.

Тема 7. Наблюдение диффузии газов

Практика: Выполнение опыта

Тема 8. Наблюдение диффузии жидкостей

Практика: Выполнение опыта

Тема 9. Исследование зависимости скорости диффузии жидкости от температуры тела

Практика: Выполнение опыта

Тема 10. Состояния вещества.

Теория: Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения

Практика: Примеры со льдом и водой

Тема 11. Модели газа, жидкости и твёрдого тела.

Теория: Аморфные состояния веществ

Тема 12. Свойства поверхности жидкости.

Теория: Поверхностное натяжение

Тема 13. Капиллярные явления.

Теория: Понятие капилляра

Тема 14. Наблюдение взаимодействия при соприкосновении кусков пластилина, кусков пластмассы.

Практика: Выполнение опыта

Тема 15. Наблюдение взаимодействия двух стёкол, смоченных водой

Практика: Выполнение опыта

Тема 16. Наблюдение взаимодействия двух листов бумаги, смоченных водой

Практика: Выполнение опыта

Тема 17. Наблюдение свойства твёрдого тела сохранять свою форму и объём.

Практика: Выполнение опыта

Тема 18.Наблюдение свойства жидкости изменять свою форму и сохранять объём.

Практика: Выполнение опыта

Тема 19. Наблюдение смачивания водой поверхности стекла и не смачивания поверхности парафина.

Практика: Выполнение опыта

Тема 20. Наблюдение поверхностного натяжения воды

Практика: Выполнение опыта

Тема 21. Наблюдение капиллярных явлений

Практика: Выполнение опыта

Тема 22. Плотность вещества. Единицы плотности

Теория: Понятие плотности, количество вещества в единице объёма.

Тема 23. Определение плотности вещества твёрдого тела

Практика: Выполнение опыта

Тема 24. Определение объёма тела

Практика: Выполнение опыта

Тема 25. Подведение итогов Зачётный урок

Практика: Решение заданий

Модуль № 3 «Механические движения и взаимодействие тел»

Учебно-Тематический план модуля 3 «Механические движения и взаимодействие тел»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Механическое движение.	1	1		текущий
2	Наблюдение относительности механического движения	1		1	Выполнение опыта
3	Траектория. Пройденный путь.	1	1		промежуточный
4	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	1		промежуточный
5	Определение длины криволинейной траектории	1		1	Выполнение опыта
6	Равномерное и неравномерное движение.	1	1		промежуточный
7	Наблюдение равномерного и неравномерного движения	1		1	Выполнение опыта
8	Скорость. Средняя скорость. Относительность механического движения.	1	1	1	текущий
9	Взаимодействие тел. Сила. Изображение сил.	1	1		текущий
10	Наблюдение взаимодействия тележек равной массы	1		1	Выполнение опыта
11	Сила тяжести.	1	1		текущий
12	Наблюдение взаимодействия стального шарика и постоянного магнита на расстоянии	1		1	Выполнение опыта
13	Наблюдение взаимодействия двух стальных шариков, движущихся	1		1	Выполнение опыта

	вдоль желобов, установленных навстречу друг другу				
14	.Изучение зависимости силы тяжести от массы тела	1		1	Выполнение опыта
15	Сравнение величины силы тяжести и веса тела	1		1	Выполнение опыта
16	Вес тела.	1	1		текущий
17	Всемирное тяготение	1	1		текущий
18	Сила упругости. Измерение сил	1	1		текущий
19	Наблюдение зависимости силы упругости от удлинения пружины и массы тела	1		1	Выполнение опыта
20	Градуирование пружины и изготовление динамометра	1		1	Выполнение опыта
21	Трение. Силы трения.	1	1		текущий
22	Измерение силы трения скольжения и силы трения качения	1		1	Выполнение опыта
23	Изучение зависимости силы трения от веса тела	1		1	Выполнение опыта
24	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
	ИТОГО:	25	12	13	

Содержание модуля № 3 «Механические движения и взаимодействие тел»

Тема: 1 Механическое движение.

Теория: Виды движений

Тема 2: Наблюдение относительности механического движения

Практика: Выполнение опыта

Тема 3: Траектория. Пройденный путь.

Теория: Отличие траектории от пройденного пути

Тема 4: Прямолинейное и криволинейное движение.

Теория: Понятие прямолинейного и криволинейных путей

Тема: 5.Определение длины криволинейной траектории

Практика: Выполнение опыта

Тема: 6 Равномерное и неравномерное движение.

Теория: Понятие ускорения

Тема: 7 3 Наблюдение равномерного и неравномерного движения

Практика: Выполнение опыта

Тема: 8 . Скорость. Средняя скорость. Относительность механического движения.

Теория: Понятия скорости

Тема: 9 Взаимодействие тел. Сила. Изображение сил.

Теория: Определение силы

Тема: 10. Наблюдение взаимодействия тележек равной массы

Практика: Выполнение опыта

Тема: 11 Сила тяжести.

Теория: Гравитация

Тема: 12. Наблюдение взаимодействия стального шарика и постоянного магнита на расстоянии

Практика: Выполнение опыта

Тема: 13 6. Наблюдение взаимодействия двух стальных шариков, движущихся вдоль желобов, установленных навстречу друг другу

Практика: Выполнение опыта

Тема: 14 Сравнение величины силы тяжести и веса тела

Практика: Выполнение опыта

Тема: 15 .Сравнение величины силы тяжести и веса тела

Практика: Выполнение опыта

Тема: 16 . Вес тела.

Теория: Невесомость

Тема: 17. Всемирное тяготение

Теория: Земное притяжение

Тема: 18 Сила упругости. Измерение сил

Теория: Закон Гука

Тема: 19 Наблюдение зависимости силы упругости от удлинения пружины и массы тела

Практика: Выполнение опыта

Тема: 20. Градуирование пружины и изготовление динамометра

Практика: Выполнение опыта

Тема: 21 Трение. Силы трения.

Теория: Понятие коэффициента трения

Тема: 22. Измерение силы трения скольжения и силы трения качения

Практика: Выполнение опыта

Тема: 23. Изучение зависимости силы трения от веса тела

Практика: Выполнение опыта

Тема: 24. Подведение итогов Зачетный урок

Модуль № 4 « Условие равновесия тел. Давление твёрдых тел»

Учебно-Тематический план модуля № 4 « Условие равновесия тел. Давление твёрдых тел»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Равновесие тел.	2	1	1	текущий
2	Создание устойчивой и неустойчивой конструкции и не больших брусьев	2		2	Выполнение опыта
3	Определение центра масс плоской фигуры	2	1	1	промежуточный
4	Определение центра масс	2		2	Выполнение

	плоской фигуры				опыта
5	Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Условия равновесия рычага	2	1	1	промежуточный
6	Изучение свойств рычага первого рода на примере линейки и призмы	2		2	Выполнение опыта
7	Выяснение условия равновесия рычага	2	1	1	Выполнение опыта
8	Получение выигрыша в силе при помощи подвижного блока	2		2	Выполнение опыта
9	Изучение свойств неподвижного блока как разновидности рычага	2		2	Выполнение опыта
10	Получение выигрыша в силе при помощи наклонной плоскости	2		2	Выполнение опыта
11	Давление твёрдых тел.	2	1	1	текущий
12	Определение давления твёрдого тела.	2	1	1	Выполнение опыта
13	Создание различного давления на поверхность при использовании брусков равных размеров, но разной массы	2		2	Выполнение опыта
14	Давление тела на опору.	2	1	1	текущий
15	Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.	2	1	1	текущий
16	Подведение итогов Зачетный урок	3	1	2	итоговый
	ИТОГО:	33	9	24	

Содержание модуля № 4 « Условие равновесия тел. Давление твёрдых тел»

Тема: 1 Равновесие тел.

Теория: Правило моментов

Практика: Виды устойчивого и неустойчивого равновесий

Тема 2: Создание устойчивой и неустойчивой конструкции и не больших брусков

Теория: Правило моментов

Практика: Выполнение опыта

Тема 3: Определение центра масс плоской фигуры

Теория: Правило моментов

Практика:

Тема 4: Определение центра масс плоской фигуры

Теория: Правило моментов

Практика: Выполнение опыта

Тема 5: Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость.

Условия равновесия рычага.

Теория: Колесо, винт

Практика:

Тема 6: Изучение свойств рычага первого рода на примере линейки и призмы

Теория:

Практика: Выполнение опыта

Тема 7. Выяснение условия равновесия рычага

Практика: Выполнение опыта

Тема 8. Получение выигрыша в силе при помощи подвижного блока

Практика: Выполнение опыта

Тема: 9. Изучение свойств неподвижного блока как разновидности рычага

Практика: Выполнение опыта

Тема 10. Получение выигрыша в силе при помощи наклонной плоскости

Практика: Выполнение опыта

Тема: 11. Давление твёрдых тел.

Теория: формула давления

Практика : Отношении силы к площади поверхности

Тема 12: Определение давления твёрдого тела.

Практика: Выполнение опыта

Тема 13. Создание различного давления на поверхность при использовании брусков равных размеров, но разной массы

Тема 14. Давление тела на опору.

Теория: Способы уменьшения и увеличения давления

Тема 15. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Теория: Миллиметр ртутного столба и паскаль

Тема 16. Подведение итогов Зачетный урок

Практика: Решение заданий.

2 год обучения

Модуль № 1 «Давление жидкостей и газов»

Учебно-Тематический план модуля № 1 «Давление жидкостей и газов»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие, инструктаж ТБ.	2	1	1	текущий
2	Научный метод исследования природы.	2	1	1	текущий
3	Давление газа.	2	1	1	промежуточный

	Зависимость давления газа от температуры.				
4	Наблюдение зависимости давления газа температуры.	2	1	1	Выполнение опыта
5	Передача давления жидкостями и газами	2	1	1	промежуточный
6	.Наблюдение действия закона Паскаля	2	1	1	Выполнение опыта
7	Зависимость давления жидкости от высоты столба жидкости.	2	1	1	промежуточный
8	Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины.	2	1	1	Выполнение опыта
9	Сообщающиеся сосуды.	2	1	1	промежуточный
10	.Конструирование сообщающихся сосудов.	2		2	Выполнение опыта
11	Атмосферное давление.	2	1	1	промежуточный
12	Измерение атмосферного давления.	2	1	1	промежуточный
13	Действие жидкости на погружённое в неё тело.	2	1	1	промежуточный
14	Наблюдение условий возникновения выталкивающей силы.	2		2	Выполнение опыта
15	Выталкивающая сила.	2	1	1	промежуточный
16	Опыты, подтверждающие существование атмосферного давления.	2		2	Выполнение опыта
17	Условия плавания тел.	2	1	1	Выполнение опыта
18	Наблюдение плавания сплошных тел.	2		2	Выполнение опыта
19	Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело	2		2	Выполнение опыта
20	Подведение итогов. Зачетный урок	2	1	1	Выполнение опыта
	ИТОГО:	40	14	26	

Содержание модуля № 1 «Давление жидкостей и газов»

Тема 1: Вводное занятие, инструктаж Т\Б.

Теория: Знакомство с простейшим физическим оборудованием: воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Практика: Техника безопасности. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в лаборатории

Тема 2: . Научный метод исследования природы.

Теория: Ведение дневника погоды

Тема 3: Температура-изменение скорости движения молекул

Тема 4: Наблюдение зависимости давления газа температуры.

Практика: Выполнение опыта

Тема 5: Передача давления жидкостями и газами

Теория: Закон Паскаля

Тема 6: 2.Наблюдение действия закона Паскаля

Практика: Выполнение опыта

Тема 7: Зависимость давления жидкости от высоты столба жидкости.

Теория: Нахождение на дне водоёма

Тема 8: 3.Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины.

Практика: Выполнение опыта

Тема 9: Сообщающиеся сосуды.

Теория. Виды : чайник, шлюзы, домкрат

Тема10.Конструирование сообщающихся сосудов.

Тема 11: Атмосферное давление.

Теория: Знакомство с барометром

Тема 12: . Измерение атмосферного давления.

Теория: Жидкостные и пружинные приборы для измерения давления

Тема 13: Действие жидкости на погружённое в неё тело.

Теория: Давление на дно

Тема 14: 5.Наблюдение условий возникновения выталкивающей силы.

Теория: Архимедова сила

Практика: Выполнение опыта.

Тема 15: Выталкивающая сила.

Теория: Архимедова сила

Тема: 16. 7. Исследование зависимости выталкивающей силы от плотности жидкости и объёма погружённой части тела.

Практика: Выполнение опыта

Тема 17: Условия плавания тел.

Теория: Выталкивающая сила

Тема 18: 8.Наблюдение плавания сплошных тел.

Практика: Выполнение опыта

Тема 19: 9. Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело

Практика: Выполнение опыта

Тема 20: . Подведение итогов. Зачетный урок

Практика: Выполнение заданий

Модуль № 2 «Механическая работа и энергия. Тепловые явления»

Учебно-Тематический план модуля № 2 «Механическая работа. Тепловые явления»					
№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Механическая работа. Механическая энергия.	2	1	1	текущий
2	Виды механической энергии.	2	1	1	текущий
3	Превращения энергии.	2	1	1	промежуточный
4	Опыты по изучению потенциальной энергии тел.	2	1	1	Выполнение опыта
5	Опыты по изучению кинетической энергии тел.	2	1	1	Выполнение опыта
6	Наблюдение перехода механической энергии из одного вида в другой	2	1	1	Выполнение опыта
7	Температура и её измерение. Тепловое движение частиц.	2	1	1	промежуточный
8	Внутренняя энергия тела	2	1	1	промежуточный
9	Наблюдение перехода механической энергии в тепло.	2	1	1	Выполнение опыта
10	Наблюдение теплового расширения жидкостей	2		2	Выполнение опыта
11	Наблюдение процесса испарения жидкости	2		2	Выполнение опыта
12	Наблюдение снижения температуры жидкости при испарении	2		2	Выполнение опыта
13	Наблюдение за процессом кипения	2		2	Выполнение опыта
14	Наблюдение за процессом плавления льда и измерение температуры плавления	2		2	Выполнение опыта
15	Агрегатные превращения воды.	2	1	1	промежуточный
16	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция лучистый теплообмен.	2	1	1	промежуточный
17	Наблюдение конвекции жидкостей	2		2	Выполнение опыта

18	Наблюдение конвекции газов	2		2	Выполнение опыта
	Наблюдение явления. теплопроводности твёрдых тел	2		2	Выполнение опыта
	Влажность.	2	1	1	промежуточный
	Измерение влажности воздуха по показаниям «сухого» и «влажного» термометров	2		2	Выполнение опыта
	Изучение устройства жидкостного термометра и измерение температуры жидкости термометром	2	1	1	промежуточный
	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
	ИТОГО:	46	14	32	

Содержание модуля № 2 «Механическая работа. Тепловые явления »

Тема 1: Механическая работа. Механическая энергия.

Теория: Определение работы и энергии

Практика: Проведение эксперимента.

Тема 2: Виды механической энергии.

Теория: Кинетическая и потенциальная энергии

Практика: Примеры перехода

Тема 3: Превращения энергии.

Теория: Движение и покой

Практика: Примеры перехода

Тема 4: Опыты по изучению потенциальной энергии тел.

Теория: Примеры перехода энергии.

Практика: Выполнение опыта

Тема 5: Опыты по изучению кинетической энергии тел.

Практика: Выполнение опыта

Тема 6: Наблюдение перехода механической энергии из одного вида в другой

Тема 7: Температура и её измерение. Тепловое движение частиц.

Теория: Броуновское движение

Практика: Виды термометров

Тема 8: Внутренняя энергия тела

Теория: Знакомство с темой и понятиями.

Практика: Физический диктант, эксперимент.

Тема 9: Наблюдение перехода механической энергии в тепло.

Практика: Выполнение опыта

Тема 10: Наблюдение теплового расширения жидкостей

Практика: Выполнение опыта

Тема 11: Наблюдение процесса испарения жидкости

Практика: Проведение эксперимента.

Тема 12: Наблюдение снижения температуры жидкости при испарении

Практика: Выполнение опыта

Тема 13: Наблюдение за процессом кипения

Практика: Выполнение опыта

Тема 14: Наблюдение за процессом плавления льда и измерение температуры плавления

Практика: Выполнение опыта

Тема 15: Агрегатные превращения воды.

Теория: Газы , жидкости , кристаллическая решетка, аморфные состояния

Тема 16: Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция лучистый теплообмен.

Теория: Способы и зависящие обстоятельства

Тема 17: 11.Наблюдение конвекции жидкостей

Практика: Выполнение опыта

Тема 18: 12.Наблюдение конвекции газов

Практика: Выполнение опыта

Тема 19: 10.Наблюдение явления теплопроводности твёрдых тел

Практика: Выполнение опыта

Тема 20: Влажность.

Теория: Знакомство с гигрометром

Тема 21: Измерение влажности воздуха по показаниям «сухого» и «влажного» термометров

Практика: Выполнение опыта

Тема 22: Изучение устройства жидкостного термометра и измерение температуры жидкости термометром

Теория: Градусники Цельсия, Фаренгейта, Кельвина

Тема 23. Подведение итогов Зачетный урок

Практика: Выполнения заданий

Модуль № 3 «Электромагнитные явления»

Учебно-Тематический план модуля № 3 «Электромагнитные явления»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие, инструктаж Т\Б.	2	1	1	текущий
2	Электризация тел. Электрический заряд.	2	1	1	текущий
3	Наблюдение электризации различных тел	2	1	1	Выполнение опыта
4	Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	2	1	1	промежуточный
5	Изучение взаимодействия заряженных тел	2	1	1	Выполнение опыта
6	Строение атома. Электрон.	2	1	1	промежуточный

	Ион.				
7	Объяснение электризации. Электрический ток.	2	1	1	промежуточный
8	Изучение действия электроскопа	2	1	1	Выполнение опыта
9	Наблюдение различной проводимости веществ	2	1	1	Выполнение опыта
10	Сборка элементарной электрической цепи	2		2	Выполнение опыта
11	Наблюдение действий электрического тока	2		2	Выполнение опыта
12	Источники тока. Электрическая цепь.	1	1		промежуточный
13	Проводники и изоляторы. Действия электрического тока.	1	1		промежуточный
14	Сборка электрической цепи, содержащей последовательный участок	1		1	Выполнение опыта
15	Сборка электрической цепи, содержащей параллельный участок	1		1	Выполнение опыта
16	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов	1	1		промежуточный
17	Наблюдение действия постоянного магнита на различные металлы и изоляторы	1		1	Выполнение опыта
18	Наблюдение намагничивания мелких стальных предметов в магнитном поле постоянного магнита	1		1	Выполнение опыта
19	Определение полюса не маркированного магнита	1		1	Выполнение опыта
20	Снятие спектров магнитных полей с помощью железных опилок	1		1	Выполнение опыта
21	Электромагнитные явления.	1	1		промежуточный
22	Наблюдение взаимодействия проводника с током и постоянного магнита	1		1	промежуточный
23	Применение электромагнитов и электродвигателей.	1	1		промежуточный

24	Сборка электромагнита и определение его полюсов	1		1	Выполнение опыта
25	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
	ИТОГО:	26	11	15	

Содержание модуля № 3 «Электромагнитные явления»

Тема 1: Вводное занятие, инструктаж Т\Б.

Теория: Знакомство с простейшим физическим оборудованием: амперметр, вольтметр, блок питания, нагревательный прибор, лампочки, соединительные провода

Практика: Техника безопасности. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в лаборатории.

Тема 2: Электризация тел. Электрический заряд.

Теория: Создание тока

Тема 3: Наблюдение электризации различных тел

Практика: Выполнение опыта

Тема 4. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Теория: Заряд + и заряд -

Тема 5: Изучение взаимодействия заряженных тел

Практика: Выполнение опыта

Тема 6: Строение атома. Электрон. Ион.

Теория: Строение атома Резерфорда.

Тема 7: Объяснение электризации. Электрический ток.

Теория: Полюс избытка ионов

Тема 8: Изучение действия электроскопа

Практика: Выполнение опыта

Тема 9: Наблюдение различной проводимости веществ

Практика: Выполнение опыта

Тема 10: Сборка элементарной электрической цепи

Практика: Выполнение опыта

Тема 11: Наблюдение действий электрического тока

Практика: Выполнение опыта

Тема 12: Источники тока. Электрическая цепь.

Теория: Соединение проводов, замкнутая цепь

Тема 13. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока.

Теория: Объяснение электрической проводимости

Тема 14: Сборка электрической цепи, содержащей последовательный участок

Практика: Выполнение опыта

Тема 15: Сборка электрической цепи, содержащей параллельный участок

Практика: Выполнение опыта

Тема 16: Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов

Теория: Остров Магнезия в Греции

Тема 17: Наблюдение действия постоянного магнита на различные металлы и изоляторы

Практика: Выполнение опыта

Тема 18: 10.Наблюдение намагничивания мелких стальных предметов в магнитном поле постоянного магнита

Практика: Выполнение опыта

Тема 19: 11.Определение полюса немаркированного магнита

Практика: Выполнение опыта

Тема 20: 12.Снятие спектров магнитных полей с помощью железных опилок

Практика: Выполнение опыта

Тема 21: Электромагнитные явления.

Теория: Создание электромагнита

Тема 22: 13.Наблюдение взаимодействия проводника с током и постоянного магнита

Практика: Выполнение опыта

Тема 23: Применение электромагнитов и электродвигателей.

Теория: Простейший электродвигатель

Тема 24: 14.Сборка электромагнита и определение его полюсов

Практика: Выполнение опыта

Тема 25. Подведение итогов Зачетный урок

Практика: Выполнение заданий.

Модуль № 4 «Световые явления»

Учебно-Тематический план модуля № 4 «Световые явления»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч.	2	1	1	текущий
2	Получение тени от непрозрачного предмета	1		1	текущий
3	Отражение света. Закон отражения света	1		1	промежуточный
4	Получение изображений в плоском зеркале и системе плоских зеркал.	1		1	промежуточный
5	Получение изображения отражённого луча при помощи плоского зеркала	1		1	Выполнение опыта
6	Преломление света. Полное внутреннее отражение света.	1		1	промежуточный
7	Получение изображения предмета в плоском зеркале	1		1	Выполнение опыта
8	Получение изображений предмета при помощи двух плоских зеркал	1		1	Выполнение опыта

9	Получение изображений в выпуклом и вогнутом зеркале	1		1	Выполнение опыта
10	Сферические зеркала. Линзы. Лупа.	1	1		промежуточный
11	Изучение хода луча с помощью плоскопараллельной пластинки	1		1	Выполнение опыта
12	Наблюдение полного внутреннего отражения света с помощью прозрачного стакана с водой и закопченного предмета	1		1	Выполнение опыта
13	Получение изображения с помощью лупы	1		1	Выполнение опыта
14	Получение изображения с помощью сосуда с водой цилиндрической формы	1		1	Выполнение опыта
15	Получение изображений свечи с помощью собирающей линзы	1		1	Выполнение опыта
16	Получение спектра с помощью плоскопараллельной пластинки	1		1	Выполнение опыта
17	Наблюдение преломления света	1	1		промежуточный
18	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
	ИТОГО:	20	8	12	

Содержание модуля № 4 «Световые явления»

Тема 1: Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч.

Теория Естественные и искусственные источники света

Тема 2: 1.Получение тени от непрозрачного предмета

Практика: Выполнение опыта

Тема 3: Отражение света. Закон отражения света

Теория: Гладкие и шероховатые поверхности

Тема 4: Получение изображений в плоском зеркале и системе плоских зеркал.

Теория: Создание перископа

Тема 5: Получение изображения отражённого луча при помощи плоского зеркала

Практика: Выполнение опыта

Тема 6: Преломление света. Полное внутреннее отражение света.

Теория: Преломление света.

Тема 7: Получение изображения предмета в плоском зеркале

Практика: Выполнение опыта

Тема 8: Получение изображений предмета при помощи двух плоских зеркал

Практика: Выполнение опыта

Тема 9: Получение изображений в выпуклом и вогнутом зеркале

Практика: Выполнение опыта

Тема 10. Сферические зеркала. Линзы. Лупа.

Теория: Изготовление линзы из воды и целлофана

Тема 11. Изучение хода луча с помощью плоскопараллельной пластинки стакана с водой и закопченного предмета

Практика: Выполнение опыта

Тема 12. Наблюдение полного внутреннего отражения света с помощью прозрачного стакана с водой

Практика: Выполнение опыта

Тема 13. Получение изображения с помощью лупы

Практика: Выполнение опыта

Тема 14: Получение изображения с помощью сосуда с водой цилиндрической формы

Практика: Выполнение опыта

Тема 15.Получение изображений свечи с помощью собирающей линзы

Тема 16. Получение спектра с помощью плоскопараллельной пластинки.

Практика: Выполнение опыта.

Тема 17. Наблюдение преломления света

Теория: Радуга, как физическое явление.

Тема 18. Подведение итогов Зачетный урок

Практика: Выполнение заданий

Модуль № 5 «Звуковые явления»

Учебно-Тематический план модуля № 5 «Звуковые явления»					
№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Звук. Источники звука. Звуковая волна.	2	1	1	текущий
2	Громкость звука. Способность слышать звук.	2	1	1	текущий
3	Наблюдение колебания закреплённой металлической пластины	2	1	1	промежуточный
4	Наблюдение поглощения и отражения звука.	2	1	1	промежуточный
5	Конструирование нитяного телефона.	2	1	1	промежуточный
6	Подведение итогов Зачетный урок	2	1	1	итоговый
ИТОГО:		12	6	6	

Содержание модуля № 5 «Звуковые явления»

Тема 1: Звук. Источники звука. Звуковая волна.

Теория: Скорость звука

Практика: Создание звука, опыты.

Тема 2: Громкость звука. Способность слышать звук.

Теория: Тишина космоса

Практика: Выполнение опыта, физический диктант.

Тема 3: Наблюдение колебания закреплённой металлической пластины

Теория: Знакомство с темой, видеоролик.

Практика: Выполнение опыта по теме.

Тема 4: Наблюдение поглощения и отражения звука.

Теория: Знакомство с темой.

Практика: Выполнение опыта

Тема 5: Конструирование нитяного телефона.

Теория: Знакомство с темой.

Практика: Выполнение опыта

Тема 6: Подведение итогов Зачетный урок

Теория: Опрос по темам, подведение результатов.

Практика: Контрольная работа. Выполнение вычислений и измерений

4. ВОСПИТАНИЕ

4.1 Воспитательная деятельность.

Целью воспитательной работы является развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у детей чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- формирование российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- воспитание восприимчивости к разным видам искусства, ориентации на творческое самовыражение, реализацию своих творческих способностей в искусстве, на эстетическое обустройство своего быта в семье, общественном пространстве;
- содействие приобретению позитивного социального опыта и навыков эффективного взаимодействия в детском объединении, проявление активной жизненной позиции, самостоятельности и инициативы;
- создание интереса к изучению истории и традиций российского и мирового искусства, науки и спорта (изобразительное искусство, театр, хореография, музыка, кино, цирк);

- привлечение внимания обучающихся к важным социальным вопросам, развитию эмоционального интеллекта, толерантности и способности понимать интересы окружающих.

В ходе реализации воспитательной работы у обучающихся формируются следующие **результаты**:

- осознает свою гражданскую идентичность и знает и уважает государственные символы России;

- проявляет уважение к традициям и ценностям своего народа, а также к другим культурам;

- готов к участию и участвует в социально значимой деятельности и жизни объединения, общества;

- участвует в патриотических мероприятиях и проектах;

- умеет оценивать свои поступки с позиции нравственных норм и нести за них ответственность;

- проявляет интерес к художественной культуре и стремится к самовыражению через творчество;

- соблюдает основные правила здорового и безопасного образа жизни. Проявляет интерес к физическому развитию и занятиям спортом. Бережно относится к своему здоровью и здоровью окружающих

Основной **формой** воспитания является учебное занятие. Кроме того, воспитательный процесс осуществляется на игровых тренингах, мастер-классах, во время участия в проектах, социально-значимых акциях, на итоговых мероприятиях, в конкурсах и соревнованиях.

В ходе воспитания используются **методы**: объяснения, беседы, положительный пример взрослого окружения, упражнения и закрепляющие задания, похвала и признание достижений учащихся, самоконтроль и самооценка, использование игровых методов и творческих форм обучения.

Работа с родителями или законными представителями осуществляется в рамках следующих форм деятельности:

- проведение собраний с целью информирования о правилах проведения занятий, планах на год и т.д.;

- проведение открытых занятий;

- создание групп в социальных сетях, мессенджерах с целью обсуждения текущих вопросов объединения;

- по запросу индивидуальные беседы и консультации.

Диагностика результатов воспитательной работы осуществляется с помощью:

- педагогического наблюдения;

- оценки творческих проектов педагогом, родителями, сверстниками;

- отзывов, интервью, материалов рефлексии (опросы родителей, анкетирование родителей и детей, беседы с детьми, отзывы других участников мероприятий и др.).

Воспитательная работа осуществляется в учебных помещениях МБУ ДО «Центр детского творчества «Восход» в рамках учебных занятий, а также на выездных

площадках, в других организациях во время воспитательных мероприятий (экскурсии, посещение театров, конкурсы и соревнования различного уровня и др.

4.2.Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	Месяц	Форма работы	Практический результат и информационный продукт
1.	Родительское собрание	Сентябрь	Информирование о правилах внутреннего распорядка, графике работы	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях
2.	Открытое занятие	В течение года	Посещение родителями (законными представителями) открытых занятий	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях
3.	Календарные мероприятия («Новый год», «Масленица», «23 февраля», «8 марта», «День Победы» и т.д.)	В течение года	Участие, организация и проведение	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях
4.	Оздоровительная кампания («Золотая рыбка», ЛДП «Лето в «Восходе»)	Июнь	Организация и проведение оздоровительной кампании	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях
5.	Конкурсы, социально-значимые мероприятия и акции, спортивные соревнования	В течение года	Участие, организация и проведение	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях
6.	Отчетный концерт	Май	Участие, организация и проведение	Фото/видеоотчет на сайте и соц.сетях

5.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

5.1 Информационно-методическое обеспечение программы.

- Методическая продукция по разделам программы;
- учебные и информационные ресурсы: учебно-методический комплекс (учебники, кассеты, рабочие тетради и т.п.); разработки из опыта работы педагога (сценарии, игры и т.д.).

5.2 Материально-техническое обеспечение программы.

Занятия организуются в кабинетах (в спортивном зале, в мастерской и др.), соответствующих требованиям СанПиН и техники безопасности;

в кабинетах имеется следующее учебное оборудование: мультимедийное оборудование, ноутбук, тренажеры.

Для реализации программы необходим ряд условий: наличие учебного помещения со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов; учебное помещение должно быть приспособлено для проведения физических опытов и экспериментов, в том числе и длительного характера; наличие наглядного и дидактического материала (таблицы, схемы и другое); наличие технических и лабораторных средств: инженерный калькулятор, электронные и аптечные весы, рулетка, секундомер, термометр, барометр, психрометр, метеостанция, наборы «Юный физик», «Механика Галилео», «Альтернативные источники энергии», химическая посуда (пипетки, пробирки, колбы, чашки Петри и т.п.), средства индивидуальной защиты; наличие методической библиотеки; наличие компьютера, интерактивных компьютерных программ, скоростного доступа в Интернет, для осуществления подборки информации и литературы по Темам выполняемых исследований. Практическая часть Программы реализуется с использованием различных приборов и инструментов:

- весы,
- барометры-анероиды,
- термометры,
- магниты,
- пластина из оргстекла,
- лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, чашки Петри и т.д.),
- микроскоп,
- средства индивидуальной защиты.

5.3 Список литературы и интернет - ресурсов.

1. Гальперштейн Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 1994.
2. Майоров А.Н. Физика для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999.
3. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2015 <https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html>
4. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике.-М.:АСТ: Астрель, 2008г.
5. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/ Кн. для учителя Л.А. Горев. – 2-е перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 184 с.
6. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтанк Л.С. Физика, химия. 5-6 класс – Изд. «Дрофа», 2011 Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках» – Издательство «Весна-дизайн», 2014

7. «Издательство «Эксмо», 2012
8. Ланина И.Я. 100 игр по физике. - М.: Просвещение, 1995
9. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д.: ВАП. 1994.
10. Саан Ван А. 365 экспериментов на каждый день. - М.: Лаборатория знаний, 2019
11. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М.-Добросвет, 2002.
12. Гальперштейн. Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 1994.
13. Майоров А.Н. Физика для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999.
14. Подольный Р. Нечто по имени никто. - М.: Детская литература, 1987
15. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. - М.: Детская литература, 1998 <http://padaread.com/?book=24696&pg=2>
16. Уокер Дж. Физический фейерверк. Издательство «Мир», 1989.
17. Уокер Дж. НОВЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ФЕЙЕРВЕРК Издательство: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2007 <https://avidreaders.ru/read-book/novyy-fizicheskiy-feyerverk.html>
18. www.youtube.com/user/GTVscience
19. <http://fcior.edu.ru/>
20. http://www.abitura.com/happy_physics/oster.html
21. «1С: Образовательная коллекция. Естествознание. 5 класс». МарГТУ. 2002 «1С: Образовательная коллекция. Естествознание. 6 класс». МарГТУ. 2001
22. www.smescariki.ru
23. [www. «Get@Class».ru](http://www.get@class.ru)
24. Оксфордская видеоэнциклопедия для детей. BBC. 1998
25. Приключения капли воды. BBC. 2010
26. Секреты науки. Dorling Kindersley. Новый диск. 2009.
27. Энциклопедия для детей «Хотим всё знать». Как всё устроено. ЗАО. «Союз-видео». Часть 1 2006
28. Энциклопедия для детей «Хотим всё знать». Как всё устроено. ЗАО. «Союз-видео». Часть 2 2006