

Отдел образования администрации муниципального образования
муниципального района «Боровский район»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Г. ЕРМОЛИНО»

Согласовано
Протокол педагогического совета
№ 1 от «30» 08 2024 года

Утверждено
Директор МОУ «СОШ г. Ермолино»
Н.В. Косарева
Пр. № 71 от «30» 08. 2024 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
реализуемая с использованием средств обучения и воспитания
центра «Точка роста»
естественнонаучной направленности

Физсовет

Возраст детей: 13 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы: учитель физики
Назаркова Е.М.

Г. Ермолино, 2024

Пояснительная записка

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 7 классов, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- 1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; ФЗ (в ред.от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации»(с изм. И доп., вступившими в силу 01.09.2021);
- 2.Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226)
- 3.Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- 4.Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей»;
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
7. . Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 «Об утверждении правил СП 2,4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Направленность программы.

Программа предназначена для занятий естественнонаучной направленности. Занятия проводятся в учебном кабинете центра «Точка роста». Программой предусмотрены теоретические и практические занятия. Освоение программы учащимися способствует развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области физики. При реализации содержания программы учитываются возрастные и

индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

Уровень освоения программы: ознакомительный.

Новизна программы

Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы.

Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство

Отличительные особенности.

Отличительная особенность данной программы заключается в недостатке аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей. Поэтому настоящая программа призвана устранить противоречие между актуальностью и востребованностью данного аспекта физического образования и отсутствием возможности для заинтересованных в таком образовании школьников приобрести систематизированные навыки работы с физическим оборудованием

Адресат программы

Программа «физсовет» адресована детям 13 лет, имеющих интерес к изучению физики

Возможно обучение детей с ОВЗ

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов организации, осуществляющие образовательную деятельность, организуют образовательный процесс по дополнительным общеобразовательным программам с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

Численный состав объединения может быть уменьшен при включении в него обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) детей-инвалидов, инвалидов.

С целью обеспечения образовательных прав детей с ОВЗ и инвалидов к обучению по данной ДООП допускаются дети следующих нозологических групп:

- нарушение опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие)
- логопедические нарушения (фонетико-фонематическое недоразвитие речи, заикание)
- соматически ослабленные (часто болеющие дети), согласно медицинским рекомендациям.

Условия набора учащихся

Для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Физсовет» принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний) без предварительного отбора.

Количество учащихся

В группе - 25 человек

Язык реализации программы: русский

Объём и срок освоения программы

Программа «Физсовет» рассчитана на один год обучения:

1 год обучения – 34 часа,

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1 год обучения: 34 часов в год,

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Технология программы предусматривает проведение занятий по группам (25 человек), подгрупповые занятия (10-13 человек). Занятия проводятся на базе центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

Схема количественного распределения детей по группам, количество занятий в неделю, их продолжительность.

Год обучения	Кол-во детей в группах	Общее кол-во занятий в неделю	Продолжительность занятия, час	Общее кол-во часов в неделю	Общее кол-во часов в год
1	25	1	1x45 мин	1	34

Формы обучения.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующий аспект.

- Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов).

- Организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность,

в том числе с использованием ИКТ, оборудования «Точки роста»

Методы контроля:

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится. Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность;

зачетные работы:

тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web - страницы (сайта)

выставка проектов, презентаций;

демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии, фестивале экспериментов; физические олимпиады.

Формы обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая, потоковая.

Структура занятия:

теоретического

- Организационный момент (2 мин)
- Повторение пройденного материала (10 мин)
- Физкультминутка (6 мин)
- Разбор нового материала (25 мин)
- Подведение итогов занятия (2 мин)

Практического

- Организационный момент (2 мин)
- Повторение пройденного материала (10 мин)
- Физкультминутка (6 мин)
- Практическое занятие (25 мин)
- Подведение итогов занятия (2 мин)

Особенности реализации программы: форма обучения – очная.

Использование дистанционных образовательных технологий, электронного обучения, Оборудование «Точки роста»

Язык реализации программы: русский

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие: – формировать представление об исследовательской деятельности; – обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований; – формировать навыки сотрудничества.

Развивающие: – развивать умения и навыки исследовательского поиска; – развивать познавательные потребности и способности; – развивать познавательную инициативу

обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитательные: – воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру; – воспитать творческую личность; – воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Содержание программы 7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Введение. Техника безопасности	1	1	-	устный опрос
2.	Роль эксперимента в жизни человека	3	1	2	устный опрос
3.	Механика	8	2	6	устный опрос. Проект
4.	Гидростатика	12	4	8	устный опрос Проект
5.	Статика	10	3	7	устный опрос Проект
	ИТОГО:	34	11	23	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема № 1 Введение.

Введение. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.

Теория: Изучить основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений, учет погрешностей измерений при построении графиков. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Тема № 2 Роль эксперимента в жизни человека

Роль эксперимента в жизни человека.

Теория: Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений, учет погрешностей измерений при построении графиков. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Практика: Основы теории погрешностей применять при выполнении экспериментальных задач, практических работ. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Характеристика основных видов деятельности: Приводить примеры объектов изучения физики (физические явления, физическое тело, вещество, физическое поле). Наблюдать и анализировать физические явления (фиксировать изменения свойств объектов, сравнивать их и обобщать). Познакомиться с экспериментальным методом исследования природы. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных.

Тема №3 Механика.

Теория: Равномерное и неравномерное движение. Графическое представление движения. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Сила упругости, сила трения.

Практика: Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. Определение коэффициента трения на трибометре. (с использованием оборудования «Точка роста») Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.

Характеристика основных видов деятельности: Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Изображать систему координат, выбирать тело отсчёта и связывать его с системой координат. Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ (с использованием оборудования «Точка роста»). Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема №4 Гидростатика.

Теория: Закон Архимеда, Закон Паскаля, гидростатическое давление, сообщающиеся сосуды, гидравлические машины.

Практика: задачи: выталкивающая сила в различных системах; приборы в задачах (сообщающиеся сосуды, гидравлические машины, рычаги, блоки). Экспериментальные задания: 1)измерение силы Архимеда, 2)измерение момента силы, действующего на рычаг, 3)измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока(с использованием оборудования «Точка роста»)

Характеристика основных видов деятельности: Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся

данных. Конструирование и моделирование. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Тема № 5 Статика.

Теория: Блок. Рычаг. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов. Центр тяжести. Исследование различных механических систем. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.

Практика: Изготовление работающей системы блоков.

Характеристика основных видов деятельности: Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Наблюдать действие простых механизмов. Познакомиться с физической моделью «абсолютно твёрдое тело». Решать задачи на применение условия(правила) равновесия рычага. Применять условие (правило) равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и в быту. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный год по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Физсовет» для учащихся начинается 1 сентября и заканчивается 30 мая.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Физсовет» (стартовый уровень)

Планируемые результаты:

Личностные результаты:– формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;

- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;

- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

№	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос
2		Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос тестирование
3		Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос тестирование

		погрешности измерения				
4		Лабораторная работа «Измерение объема твердого тела». Правила оформления лабораторной работы.	1	Лабораторная работа	Кабинет «Точка роста» физика	Проект
5		Равномерное и неравномерное движения	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос
6		Графическое представление движения.	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос
7		Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения	1	Урок - викторина	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос тестирование
8		Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос
9		Сила упругости, сила трения	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	устный опрос тестирование
10		Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины»	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	проект
11		Лабораторная работа «Определение коэффициента	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	проект

		трения на трибометре».				
12		Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления»	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	проект
13		Плотность. Задача царя Гиерона	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос
14		Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос тестирование
15		Решение задач повышенной сложности	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос тестирование
16		Давление жидкости и газа. Закон Паскаля	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос
17		Сообщающиеся сосуды	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос
18		Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	2	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Проект
19		Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Проект
20		Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос

21		Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел».	1	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Проект
22		Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	2	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос тестирование
23		Блок. Рычаг	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос тестирование
24		Равновесие твердых тел. Момент силы. Правило моментов.	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос
25		Центр тяжести. Исследование различных механических систем	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос
26		День космонавтики	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Защита проектов
27		Комбинированные задачи, используя условия равновесия	1	Брейн - ринг	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос тестирование
28		Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков». Оформление работы.	4	Практическая работа	Кабинет «Точка роста» физика	Проект
29		Итоговое занятие	1	Беседа, лекция демонстрация	Кабинет «Точка роста» физика	Устный опрос

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы:

1. **Кабинет:** соответствующий санитарно-гигиеническим нормам освещения и температурного режима;
2. **Оборудование:** столы и стулья для теоретических и практических занятий, оборудование «Точка роста» физика
3. **Технические ресурсы:**

- Компьютер
- интерактивная доска
- цифровые лабораторные «Точка роста»

Внешние условия:

- Сотрудничество с библиотекой.

4. Инструменты и приспособления:

- комплекты лабораторных работ для проведения ОГЭ

Методическое обеспечение

Методические виды продукции: разработки викторин, игр-викторин, тестов, сценарии мероприятий.

Рекомендации: памятки, маршрутные листы, рекомендации по разработке и защите проекта, реферата.

Дидактический материал: инструкционные карты, памятки.

Кадровое обеспечение:

Педагоги, организующие образовательный процесс по данной программе должны иметь высшее или среднее профессиональное образование.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для оценки результативности учебных занятий применяется:

- предварительный контроль - проводится перед началом изучения учебного материала для определения исходного уровня универсальных учебных действий /анкетирование, тесты, беседы с детьми и родителями/;
- текущий - проверка универсальных учебных действий, приобретенных в ходе изучения нового материала, его повторения, закрепления и практического применения /тестирование/;
- тематический - после изучения темы, раздела для систематизации знаний /тесты, соревнования/;
- периодический – контроль по целому разделу учебного курса /тесты, соревнования/;
- промежуточный – контроль в конце учебного года с учетом результатов периодического контроля /соревнование

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Методики, позволяющие определить достижение учащимися планируемых результатов:

— карта личностного роста,

— индивидуальная карточка учета результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе,

№ п/п	Название раздела, темы	Формы занятий	Методы и приемы	Материаль но-техническое оснащение, дидактико-методическ ий материал	Формы подведени я итогов
1	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности	Лекция.	Развивающее занятие.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученны х знаний, Блиц-опрос, беседа.
2	Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях	Познаватель но-обучающая игра.	Иллюстративны й метод объяснения	Компьютер, слайды, оборудовани е лабораторны х работ для проведения ОГЭ	Проверка полученны х знаний.
3	Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения	Обучающее занятие	Иллюстрированн ый метод объяснения.	Компьютер, слайды, оборудовани е лабораторны х работ для проведения ОГЭ	Проверка полученны х знаний.
4	Лабораторная работа «Измерение объема твердого тела». Правила оформления	Практическо е занятие	Иллюстрированн ый метод объяснения.	Оборудован ие для лабораторны х работ и ученических опытов	Практическ ая работа.

	лабораторной работы.				
5	Равномерное и неравномерное движения	Обучающее занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	Проверка полученных знаний.
6	Графическое представление движения	Практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Проверка полученных знаний.
7	Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения	Практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний.
8	Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.	Практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний. Блиц-опрос
9	Сила упругости, сила трения	Лекция, практическое занятие.	Обучающее занятие	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний. тестирование
10	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины»	практическое занятие	Развивающее занятие.	Оборудование «Точка роста» физика	Практическая работа
11	Лабораторная работа «Определение	практическое занятие	Развивающее занятие.	Оборудование «Точка	Практическая работа

	коэффициента трения на трибометре».			роста» физика	
12	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления»	практическое занятие	Развивающее занятие	Оборудование «Точка роста» физика	Практическая работа
13	Плотность. Задача царя Гиерона	Лекция, практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний. тестирование
14	Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества	Лекция, практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний. тестирование
15	Решение задач повышенной сложности	Лекция, практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы.	Проверка полученных знаний. тестирование
16	Давление жидкости и газа. Закон Паскаля	Лекция, практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы Оборудование «Точка роста» физика	Проверка полученных знаний. тестирование
17	Сообщающиеся сосуды	Познавательная обучающая игра.	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы Оборудование для лабораторных работ и учебных опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Защита проектов

18	Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	Практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютер, слайды, таблицы Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Защита проектов
19	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.	Лекция, практическое занятие.	Игры, конкурсы, викторины	Компьютер, слайды, таблицы Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Проверка полученных знаний. Блиц-опрос
20	Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	Лекция, практическое занятие.	Игры, конкурсы, викторины	Оборудование для демонстраций	Проверка полученных знаний. Блиц-опрос
21	Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел».	практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Практическая работа
22	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда	Лекция, практическое занятие.	Иллюстрированный метод объяснения.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Проверка полученных знаний. Тестирование

23	Блок. Рычаг	Лекция, практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютерное оборудование	Проверка полученных знаний. Тестирование
24	Равновесие твердых тел. Момент силы. Правило моментов.	Лекция, практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютерное оборудование Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Проверка полученных знаний. Тестирование
25	Центр тяжести. Исследование различных механических систем	практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения.	Компьютерное оборудование Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	Проверка полученных знаний Защита проектов
26	День космонавтики	практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения	Компьютерное оборудование	Защита проектов
27	Комбинированные задачи, используя условия равновесия	практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения	Компьютерное оборудование	Проверка полученных знаний
28	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	практическое занятие	Иллюстрированный метод объяснения	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на	Практическая работа Защита проектов

	Оформление работы.			базе комплектов для ОГЭ)	
29	Итоговое занятие	практическое занятие	Игры, конкурсы, викторины	Компьютерное оборудование	Проверка полученных знаний

Список литературы, используемой учителем:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., 2023.
2. Перышкин А.В. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2022.
3. Горев Л.А. занимательные опыты по физике. М.Просвещение 2020
4. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9классы./сост. Ю.В.Щербакова. М.Глобус.2008
5. Внеклассная работа по физике/Авт.-сост.:В.П.Синичкин, О.П.Синичкина.- Саратов:Лицей 2002
6. А.И.Сёмке. Интересные факты для составления задач по физике. Москва. Чистые пруды. 2010
7. В.Н.Ланге. Экспериментальные физические задачи на смекалку. Москва. Наука. 1985

Приложение 1

Требование к оформлению лабораторной работы

Лабораторная работа № ___

Название работы:

Цель работы:

Приборы и материалы:

Теоретическое обоснование:

Формулы и теоретические сведения, необходимые для выполнения лабораторной работы

Ход работы

1. Определяем цену деления измерительных приборов, вычисляем абсолютную погрешность.
2. Таблица, в которую заносятся результаты измерений и вычислений.

В Заголовке таблицы пишутся наименования физических величин с указанием единиц измерения.

В ячейках таблицы пишутся числа без единиц измерений.

1. Под таблицей должны быть приведены все расчёты, которые вы проводили в лабораторной работе с указанием физической величины, которую вы находите, и единицы измерения.
2. Если требуется в работе, пишется ответ – результат вычисления физической величины.

Вывод:

В выводе необходимо ответить на вопросы:

- что вы делали, в чём цель вашей работы;
- какие результаты вы ожидали получить;
- совпали ли результаты вашей работы с ожидаемыми.

Приложение 2

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ В КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ

- 1.** Изучите каждый пункт правил и строго соблюдайте их. Это необходимо для обеспечения безопасности вашей жизни.
- 2.** В кабинете физики ученики могут находиться только в присутствии учителя.
- 3.** Запрещается приносить в кабинет опасные предметы (колющие, режущие, взрывоопасные, ядовитые, легко воспламеняющиеся вещества), не имеющие отношения к уроку.
- 4.** Запрещается бегать и прыгать по классу.
- 5.** Запрещается использовать наглядные пособия и ТСО не по назначению.
- 6.** Запрещается самовольно открывать окна, сидеть и стоять на подоконниках, выглядывать в открытое окно.
- 7.** Запрещается оставлять открытыми окна, могут разбиться стекла.
- 8.** Класть портфели на учебные столы запрещается.
- 9.** Размещайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте так, чтобы исключить их падение.
- 10.** Осторожно обращайтесь со стеклянной посудой. Стеклянные сосуды осторожно закрепляйте в лапке штатива.
- 11.** В случае, если она все же разбивается, не собирайте осколки руками, а сметайте их с помощью щетки в предназначенный для этого совок.
- 12.** Не мойте стеклянную посуду мылом: она становится скользкой и ее легко уронить и расколоть.
- 13.** Не направляйте режущую или колющую части инструментов на себя и на своих товарищей. Все это предупредит возможность ранения.
- 14.** При проведении опытов нельзя допускать предельных нагрузок измерительных приборов.
- 15.** При сборке электрической цепи используйте провода с прочной изоляцией, без видимых повреждений.

- 16.** Аккуратно пользуйтесь электрической розеткой, придерживайте её рукой в случае, когда вынимаете из розетки вилку электропровода.
- 17.** Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепи, лишенным изоляции.
- 18.** По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
- 19.** Обнаружив неисправность в электрическом устройстве, находящемся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом учителю.
- 20.** Запрещается переключать что-либо на распределительном щите, пульте управления на учительском столе.
- 21.** Запрещается без разрешения учителя открывать водопроводный кран, пользоваться розетками, к которым подведено напряжение 220 В.
- 22.** Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.
- 23.** Закрывая двери кабинета, будьте осторожны, чтобы не прищемить пальцы рук.