

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Новожилкинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
руководитель ШМО
_____ М.П.Власова
Протокол № _____ от
_____ 2021 год

«Согласовано»
зам.директора по УР
_____ Н.П.Нечепорук

«Утверждаю»
директор школы
_____ И.В.Шаламова
Приказ № _____ от
_____ 2021 год

Рабочая программа по предмету
«Физика»
7 класс
68 часов

Разработана учителем физики:
Куракина Л.И.

Новожилкино
2021год

1. Планируемые результаты освоения программы по физике

Программа обеспечивает достижение учащимися 7 класса следующих личностных, метапредметных и предметных результатов

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты

измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

2.Содержание курса физики

Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Контрольный тест

по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

Лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с

другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природные силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела.

Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Контрольные работы №1 и №2

по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»;

по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».

Лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом.

Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы.

Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Кратковременные проверочные работы

по теме «Давление твердого тела»;

по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».

Контрольная работа №3

по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Контрольная работа №4

по теме «Работа и мощность. Энергия».

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (2ч)

Повторение тем «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел».

Итоговая контрольная работа

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система.

Программа предусматривает проведение уроков в традиционной форме, проведение лабораторных работ, обобщающих уроков, уроков контроля знаний и умений учащихся.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений учащихся в виде самостоятельных работ, тестов, физических диктантов, сообщений по темам курса, устного опроса. В течение учебного года предусмотрено проведение в 7 классе 5 контрольных работ и 11 лабораторных работ.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдение, вычисление, измерение данных по приборам, сборка электрической цепи, получение изображения при помощи линзы.

На уроках параллельно применяются общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, лабораторные работы с оборудованием, а также виртуальные лабораторные работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов;

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок;

- комбинированный урок.
- Лабораторная работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Кол-во часов	Тема урока	№ п/п	Учебная неделя	Коррекция
Введение - 4 ч.				
Л.р - 1				
1	Что изучает физика. ТБ в кабинете физики.	1	1 неделя	
1	Физические величины и их измерение.	2	1 неделя	
1	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	3	2 неделя	
1	Физика и техника	4	2 неделя	
Первоначальные сведения о строении вещества - 6 ч.				
Л.р – 1, к.т. – 1				
1	Строение вещества. Молекулы.	5	3 неделя	
1	Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела	6	3 неделя	
1	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	7	4 неделя	
1	Взаимодействие молекул.	8	4 неделя	
1	Три состояния вещества.	9	5 неделя	
1	Контрольный тест №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	10	5 неделя	
Взаимодействие тел - 23 ч.				
Л.р – 5, к.р -2				
1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	11	6 неделя	
1	Скорость. Единицы скорости	12	6 неделя	
1	Расчет пути и времени движения.	13	7 неделя	
1	Явление инерции.	14	7 неделя	
1	Взаимодействие тел.	15	8 неделя	
1	Масса тела. Единицы массы.	16	8 неделя	
1	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	17	9 неделя	
1	Плотность вещества.	18	9 неделя	
1	Расчет массы и объема тела по его плотности.	19	10 неделя	
1	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	20	10 неделя	
1	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого вещества».	21	11 неделя	
1	Решение задач.	22	11 неделя	
1	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	23	12 неделя	
1	Сила	24	12 неделя	
1	Явление тяготения. Сила тяжести.	25	13 неделя	
1	Сила упругости. Закон Гука.	26	13 неделя	
1	Вес тела. Единицы силы.	27	14 неделя	
1	Динамометр. Лабораторная работа № 6	28	14 неделя	

	«Градуирование пружины и измерение сил динамометром».			
1	Графическое изображение силы. Сложение сил.	29	15 неделя	
1	Сила трения. Трение покоя.	30	15 неделя	
1	Трение в природе и в технике. Лабораторная работа № 7 «Определение силы трения с помощью динамометра»	31	16 неделя	
1	Решение задач	32	16 неделя	
1	Контрольная работа №2 по теме: «Взаимодействие тел».	33	17 неделя	
Давление твердых тел, жидкостей и газов - 21 час				
Л.р – 2,к.р. – 2				
1	Давление. Единицы давления.	34	17 неделя	
1	Способы увеличения и уменьшения давления.	35	18 неделя	
1	Давление газа.	36	18 неделя	
1	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	37	19 неделя	
1	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	38	19 неделя	
1	Решение задач	39	20 неделя	
1	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	40	20 неделя	
1	Вес воздуха. Атмосферное давление.	41	21 неделя	
1	Измерение атмосферного давления.	42	21 неделя	
1	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	43	22 неделя	
1	Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.	44	22 неделя	
1	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	45	23 неделя	
1	Архимедова сила	46	23 неделя	
1	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	47	24 неделя	
1	Плавание тел.	48	24 неделя	
1	Решение задач.	49	25 неделя	
1	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	50	25 неделя	
1	Плавание судов. Воздухоплавание.	51	26 неделя	
1	Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	52	26 неделя	
1	Решение задач.	53	27 неделя	
1	Контрольная работа №3. «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	54	27 неделя	
Работа и мощность - 12 часов				
Л.р – 2, к.р – 1				
1	Механическая работа. Единица работы.	55	28 неделя	
1	Мощность. Решение задач.	56	28 неделя	
1	Простые механизмы. Рычаг	57	29 неделя	
1	Момент силы.	58	29 неделя	

1	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	59	30 неделя	
1	Блоки. «Золотое правило механики».	60	30 неделя	
1	Решение задач.	61	31 неделя	
1	Цент тяжести. Условия равновесия тел.	62	31 неделя	
1	Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	63	32 неделя	
1	Потенциальная и кинетическая энергия.	64	32 неделя	
1	Решение задач.	65	33 неделя	
1	Контрольная работа № 4 по теме: «Работа. Мощность. Энергия».	66	33 неделя	
Повторение – 2 ч.				
К.р – 1				
1	Повторение тем «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел».	67	34 неделя	
1	Обобщающий урок за 2 полугодие	68	34 неделя	