МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9 с. КЕВСАЛА ИПАТОВСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Согласовано на МО руководитель МО _____/_____/ ФИО Протокол №_____ от «____»_____2021 г.	Согласовано на МС школы: Руководитель МС _____/_____/ ФИО «____»_____2021г.	Утверждено: Директор МБОУ СОШ № 9 с. Кевсала _____/_____/ ФИО Приказ № _____ от «____»_____2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»
основное общее образование, 7 класс
70ч.

Программу составила:
учитель физики
Лепихина Татьяна
Дмитриевна

с. Кевсала - 2021г

Пояснительная записка

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7–9 классы. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник), учебником физики (А.В. Перышкин, Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2013).

Рабочая программа реализуется в учебниках А.В. Перышкина «Физика» для 7 класса издательства «Дрофа». Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

• усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

• формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

• систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

• формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

• организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

• развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся. Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления.

У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Общая характеристика программы

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучение физики в 7 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения

позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, под руководством учителя и самостоятельной. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся.

Место предмета учебного предмета в учебном плане образовательной организации

На изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю.

Количество:

- часов для изучения учебного предмета (курса) – 70 часов, 2 часа в неделю
- учебных недель – 35
- лабораторных работ – 11
- контрольных работ – 6

Форма организации образовательного процесса:

классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и т. д.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль – итоговая контрольная работа.

Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике

Личностные:

• сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

Метапредметные:

• овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

• понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и

экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

• формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

• приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

• развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

• осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;

• формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

• формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрений как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

• формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

• приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбеж-ность погрешностей любых измерений;

• понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

• осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

• овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

• развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

• формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Распределение учебных часов по разделам программы

Введение – 4 ч

Первоначальные сведения о строении вещества – 6 ч

Взаимодействие тел – 22 ч
Давление твердых тел, жидкостей и газов – 22 ч
Работа и мощность. Энергия – 13 ч
Повторение – 3 ч

Содержание программы

Введение (4 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений. Нахождение погрешности измерения.

Фронтальная лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Связь скорости диффузии с температурой тела. Взаимодействие частиц вещества. Физический смысл взаимодействия 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. *Фронтальная лабораторная работа* «Измерение размеров малых тел».

Взаимодействие тел (22 ч.)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости.

Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости пути. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.

Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Взаимодействие тел. Изменение скорости тел при взаимодействии.

Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг и т. д. Измерение массы тела на весах. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.

Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Явление тяготения. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Основные подтверждения существования силы упругости. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Закон Гука. Вес тела. Вес тела – векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса и направление его действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Динамометр. Изучение устройства динамометра. Измерение сил с помощью

динамометра. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение двух сил. Равнодействующая сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.

Фронтальные лабораторные работы «Измерение массы тела на рычажных весах», «Измерение объема тела», «Определение плотности твердого тела», «Градуирование пружины и измерение силы трения с помощью динамометра».

Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч.)

Давление. Давление твердого тела. Формула для нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике.

Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных. Устройство и действие шлюза.

Вес воздуха. 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. Барометр-анероид. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Манометры. Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического пресса. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.

Фронтальные лабораторные работы «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело», «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Ее физический смысл. Единицы работы.

Мощность. Единицы мощности.

Энергия. Понятие энергии. 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. Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе. Момент силы. Правило моментов. Единица момента силы. Блоки. «Золотое правило» механики. Суть «золотого правила» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.

Фронтальные лабораторные работы «Выяснение условия равновесия рычага», «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Повторение (3 ч)

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

Фронтальная лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра».

Тематическое планирование учебного материала
7 класс

Номер урока	Название урока	Количество часов
Введение. Физика и физические методы изучения природы		**4ч**
1.	Физика - наука о природе. Некоторые физические термины	1
2.	Физические величины. Измерение физических величин.	1
3.	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1
4.	*Фронтальная лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»*	**1**
	Первоначальные сведения о строении вещества	**6ч**
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1
6.	*Фронтальная лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»*	1
7.	Движение молекул.	1
8.	Взаимодействие молекул.	1
9.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	1
10.	Повторение и обобщение основных положений темы «Первоначальные сведения о строении вещества». Самостоятельная работа.	1
	Взаимодействие тел	**22ч**
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12.	Скорость. Единицы скорости.	1
13.	Расчёт пути и времени движения.	1
14.	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения.	1
15.	Решение задач на расчёт средней скорости	1
16.	Инерция	1
17.	Масса тела. Единицы массы.	**16**
18.	Измерение массы тела на весах. *Фронтальная лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»*	1
19.	Плотность вещества	1
20.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1
21.	*Фронтальные лабораторные работы № 4 «Измерение объёма тела», № 5 «Определение плотности твёрдого тела».*	1
22.	Решение задач по теме «Механическое движение», «Масса», «Плотность».	1
23.	**Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Масса. Плотность вещества»**	1
24.	Сила	1
25.	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1
26.	Сила упругости. Закон Гука.	1
27.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
28.	Динамометр. *Фронтальная лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра»*	1
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	1

	Равнодействующая сил.	
30.	Сила трения. Трение покоя.	1
31.	Трение в природе и технике. *Фронтальная лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»*	1
32.	**Контрольная работа № 2 «Силы»**	1
	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	**22ч**
33.	Давление. Единицы давления.	1
34.	Давление газа.	1
35.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
36.	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
37.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1
38.	Сообщающиеся сосуды	1
39.	**Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**	1
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
43.	Манометры.	1
44.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
46.	Закон Архимеда	1
47.	*Фронтальная лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»*	1
48.	Плавание тел	1
49.	Плавание судов	1
50.	Решение задач по теме «Архимедова сила»,«Плавание тел», «Плавание судов»	1
51.	*Фронтальная лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»*	1
52.	Воздухоплавание	1
53.	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел»	1
54.	**Контрольная работа № 4 «Архимедова сила. Плавание тел»**	1
	Работа и мощность. Энергия	**13 ч**
55.	Механическая работа. Единицы работы	1
56.	Мощность. Единицы мощности	1
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
58.	Момент силы.	1
59.	Рычаги в технике, быту и природе. *Фронтальная лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»*	1
60.	Блоки. «Золотое правило механики»	1
61.	Центр тяжести тела.	1
62.	Условия равновесия тел	1
63.	КПД простых механизмов	1
64.	*Фронтальная лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»*	1
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
66.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
67.	**Контрольная работа № 5 «Механическая работа. Мощность. Энергия»**	1

	Повторение	**3ч**
68.	Решение задач по темам «Взаимодействие тел», «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия тел»	1
69.	**Контрольная работа № 6 «Итоговая контрольная работа»**	1
70.	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе. Обобщение материала.	1

Используемый учебно-методический комплекс

1. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2013.
2. Филонович Н.В. Физика. 7 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. М.: Дрофа, 2014.
3. Контрольные тесты по физике. 7,8,9 классы. А. Е. Марон, Е. А. Марон. М.Просвещение.2002г.
4. Сборник задач по физике. 7—9 классы. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. М. Просвещение.2010 г.