Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа-интернат»

Рассмотрена	**Согласовано.**	**Утверждаю.**
на заседании МО учителей математического цикла: математика, информатика, физика, география.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Директор МКОУ «Школа-интернат»
Руководитель МО		
_____/А.Г. Харадурова	_____/ Л.А. Ершова	_____/А.С.Егиазаров
протокол №1 от 30.08.2021г	30.08.2021г	31.08.2021г

Рабочая программа
по физике
для 7 класса

разработана на основе авторской программы А.В.Пёрышкина, Е.М.Гутник из сборника «Физика. 7–9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М.Гутник: учебно-методическое пособие» /Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017. –76, [2] с.

на 2021 – 2022 учебный год

Составитель:
Кудаева Татьяна Вачакановна,
учитель физики МКОУ «Школа-интернат»

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник « Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2017г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2019 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Введение

Учащийся научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- осознать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и их вклад в технический и социальный прогресс;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Первоначальные сведения о строении вещества

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Взаимодействия тел

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- использовать экспериментальные методы исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);

- понимать смысл основных физических законов: закон Всемирного тяготения, закон Гука;
- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов и ограниченность использования частных законов.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: атмосферное давление, давление газов, жидкостей и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкостей в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- измерять: атмосферное давление, давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- пользоваться экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тел в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Работа и мощность. Энергия

Учащийся научится:

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- пользоваться экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; понимать смысл основного физического закона: закона сохранения энергии;
- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования знаний о физических явлениях и физических законах.

Личностные результаты

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

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 образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 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, умения 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.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Введение», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействия тел», «Давление тел, жидкостей и газов», « Работа и мощность. Энергия»

Введение

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длинны, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»

Взаимодействия тел

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы т ела. Плотность вещества. Сила. Ила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 « Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №10 « Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Задачи воспитательной работы:

1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
3. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
4. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач

для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе с целью формирования у школьников осознанного отношения к моральным нормам, воспитания в растущем человеке определенных взглядов на жизнь и общество, принципов, симпатии, способности и стремления к дружбе, верности, честности, расширения духовно-нравственного и интеллектуального кругозора ребенка. Весьма важным условием реализации воспитательного потенциала урока в полной мере является:

5. Выбор форм, методов и педагогических технологий организации взаимодействия личностей в системе «учитель - ученик», «ученик - ученик» постижения научных, духовных, нравственных, эстетических основ жизни, применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: деловых, интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дебатов, диспутов, дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. Данные формы работы способствуют формированию культуры речи, которая всегда являлась показателем общей культуры человека и играет одну из главных ролей в межличностных отношениях.
6. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
7. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.
8. Открытое признание личностных достижений учащихся в школьном сообществе через присвоение званий «Лучший «физик» недели.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	5	1	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
3	Взаимодействие тел	22	2	5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	1	2
5	Работа и мощность. Энергия	12	1	2
6	Итоговое обобщение	5	1	-
ИТОГО		**70**	**6**	**11**

Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
I. Введение (5 часов)			
1/1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Вводный инструктаж по ТБ.	1	
2/2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.	1	
3/3	***Входная контрольная работа.***	1	
4/4	***Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»*** Инструктаж по ТБ.	1	
5/5	Физика и техника.	1	
II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)			
6/1	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1	
7/2	***Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»*** Инструктаж по ТБ.	1	
8/3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	
9/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	
10/5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	
11/6	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
III. Взаимодействие тел (22 часа)			
12/1	**РК**. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	
13/2	Скорость. Единицы скорости.	1	
14/3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	1	
15/4	Явление инерции. Решение задач.	1	
16/5	Взаимодействие тел.	1	
17/6	Масса тела. Единицы массы тела.	1	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
18/7	***Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»*** Инструктаж по ТБ.	1	
19/8	***Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела»*** Инструктаж по ТБ.	1	
20/9	Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	
21/10	***Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»*** Инструктаж по ТБ.	1	
22/11	Повторительно-обобщающий урок теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	
23/12	***Контрольная работа по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».***	1	
24/13	Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
25/14	Сила упругости. Закон Гука.	1	
26/15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
27/16	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	
28/17	Динамометр. ***Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»*** Инструктаж по ТБ.	1	
29/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
30/19	**РК**. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	
31/20	***Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».*** Инструктаж по ТБ.	1	
32/21	Повторительно-обобщающий урок по теме «Силы».	1	
33/22	***Контрольная работа по теме «Силы».***	1	
IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (20 часов)			
34/1	Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления.	1	
35/2	**РК.** Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
36/3	Давление газа.	1	
37/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
38/5	Давление в жидкости и газе.	1	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
39/6	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
40/7	Сообщающиеся сосуды.	1	
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
44/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	
45/12	Гидравлический пресс.	1	
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
47/14	Архимедова сила.	1	
48/15	Решение задач по теме «Архимедова сила».	1	
49/16	***Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»*** Инструктаж по ТБ.	1	
50/17	Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	1	
51/18	***Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»*** Инструктаж по ТБ.	1	
52/19	Повторительно-обобщающий урок по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	
53/20	***Контрольная работа по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».***	1	
V. Работа и мощность. Энергия. (12 часов)			
54/1	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы.	1	
55/2	**РК**. Мощность Единицы мощности.	1	
56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
57/4	**РК.** Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1	
58/5	***Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»*** Инструктаж по ТБ.	1	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
59/6	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики.	1	
60/7	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	
61/8	Коэффициент полезного действия механизма.	1	
62/9	***Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»*** Инструктаж по ТБ.	1	
63/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
64/11	Повторительно-обобщающий урок по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	
65/12	***Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия».***	1	
VI. Итоговое обобщение (5 часов)			
66/1	Анализ контрольной работы. Итоговое обобщение по теме «Взаимодействие тел».	1	
67/2	Итоговое обобщение по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	
68/3	Итоговое обобщение по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	
69/4	***Итоговая контрольная работа.***	1	
70/5	Анализ контрольной работы.	1	