

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Среднесибирская средняя общеобразовательная школа»
Тальменского района Алтайского края

Утверждена приказом
директора школы
от 25.08.2020 №57/3

Рабочая программа
по физике для 7-го класса
основной общей школы
на 2020-2021 уч.г.

Составитель Пономарева О.П.,
учитель физики

Пояснительная записка

Основанием для разработки данной рабочей программы являются:

Основная образовательная программа основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 12.02.2020 №11/3);

Программа по физике для 7-9 классов А.В.Перышкина, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н.Тихонова. - М.: Дрофа, 2012);

Положение о рабочей программе учебного предмета муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 09.03.2016 №17).

Учебным планом основного общего образования школы на 2020-2021 уч.г. предусмотрено изучение физики в 7-ом классе в объёме 2 час в неделю.

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты обучения:

- 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 результаты обучения:

- 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 выразить 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.

Предметные результаты обучения:

общие предметные результаты обучения:

умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;

по теме «Введение»:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;

по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);

по теме «Взаимодействия тел»:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- умение 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;

- владение экспериментальными методами 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 нормального давления;

- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- умение 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;

- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);

по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объёма вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

2. Содержание учебного предмета «Физика»

Введение (4 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел

Взаимодействия тел (23 ч)

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 тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила

трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ 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. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

3. Тематическое планирование по учебному предмету «Физика»

№ п.п.	Тема урока	
Введение (4 ч)		
1.	1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты
2.	2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений
3.	3.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»
4.	4.	Физика и техника
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)		
5.	1.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение
6.	2.	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»
7.	3.	Движение молекул
8.	4.	Взаимодействие молекул
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел
10.	6.	Зачёт по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»
Взаимодействие тел (23 ч)		
11.	1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение
12.	2.	Скорость. Единицы скорости
13.	3.	Расчет пути и времени движения
14.	4.	Инерция
15.	5.	Взаимодействие тел
16.	6.	Масса тела. Единицы массы тела. Измерение массы тела на весах
17.	7.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
18.	8.	Плотность вещества
19.	9.	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа №

		5 «Определение плотности твердого тела»
20.	10.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности
21.	11.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»
22.	12.	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»
23.	13.	Сила
24.	14.	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах
25.	15.	Сила упругости. Закон Гука
26.	16.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела
27.	17.	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
28.	18.	Сложение, двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил
29.	19.	Сила трения. Трение покоя
30.	20.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»
31.	21.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»
32.	22.	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»
33.	23.	Зачет по теме «Взаимодействие тел»
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 ч)		
34.	1.	Давление. Единицы давления
35.	2.	Способы уменьшения и увеличения давления
36.	3.	Давление газа
37.	4.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля
38.	5.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда
39.	6.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»
40.	7.	Сообщающиеся сосуды
41.	8.	Вес воздуха. Атмосферное давление
42.	9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли
43.	10.	Барометр - aneroid. Атмосферное давление на различных высотах
44.	11.	Манометры
45.	12.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс
46.	13.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
47.	14.	Закон Архимеда
48.	15.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
49.	16.	Плавание тел
50.	17.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»
51.	18.	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»
52.	19.	Плавание судов. Воздухоплавание
53.	20.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»
54.	21.	Зачет по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
Работа и мощность. Энергия (16 ч)		
55.	1.	Механическая работа. Единицы работы
56.	2.	Мощность. Единицы мощности
57.	3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге
58.	4.	Момент силы
59.	5.	Рычаги в технике и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия

		равновесия рычага»
60.	6.	Блоки. «Золотое правило» механики
61.	7.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»
62.	8.	Центр тяжести тела
63.	9.	Условия равновесия тел
64.	10.	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
65.	11.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия
66.	12.	Превращение одного вида механической энергии в другой
67.	13.	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»
68.	14.	Повторение пройденного материала
69.	15.	
70.	16.	

