

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕЛИЖАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

626032, Тюменская область, Нижнетавдинский район, село Ирка, улица Береговая, 1 тел: (34533) 46-1-24, 46-2-56

факс 46-256 E-mail: vsosh08@mail.ru

Рассмотрено:
на заседании ШМО Филиала МАОУ
«Велижанская СОШ»-«СОШ
п. Березовка»
Руководитель ШМО
_____ Т.К. Сердюкова
протокол № 1 от «27» августа 2022 г.

Согласовано:
Директор Филиала
МАОУ «Велижанская СОШ»-
«СОШ п. Березовка»
_____ Л.А. Крутикова
«29» августа 2022 г.

Утверждаю:
Директор
МАОУ «Велижанская СОШ»
_____ Н.В. Ваганова
« » _____ 2022 г.

**Рабочая программа
по физике 7 класс
на 2022 – 2023 учебный год**

Учитель: Матусевич О.В.

п. Березовка, 2022г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- сформированность 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 к 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД):

- 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 примере 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 выслушать 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.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- знание 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения курса физики в основной школе выпускник:

Выпускник научится:

- 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 прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.
- 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, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- 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 в одну и в противоположные стороны
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, 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 в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- 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, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.
- понимание и способность объяснить 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 объема вытесненной 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, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой
- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- использовать знания о механических 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 физических знаний о механических явлениях и физических законах;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

2. Содержание учебного предмета

I. 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. Точность и погрешность измерений.

Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

Измерение размеров тел.

Измерение расстояний.

Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. «Определение цены деления измерительного прибора»

Региональный компонент. Выполнение проектных работ на материалах по Тюменской области

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов.)

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.

Демонстрации и опыты:

Диффузия в растворах и газах.

Модель хаотического движения молекул в газе.

Модель броуновского движения.

Сцепление твердых тел.

Демонстрация образцов кристаллических тел.

Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 2. Определение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (23 час.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела.

Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение.

Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция.

Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела.

Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

Равномерное прямолинейное движение.

Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.

Измерение скорости равномерного движения.

Явление инерции.

Измерение силы.

Определение коэффициента трения скольжения.

Определение жесткости пружины.

Сложение сил, направленных по одной прямой.

Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуирование пружины динамометра.

№ 7. «Измерение силы трения с помощью динамометра»

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

Барометр.

Измерение атмосферного давления.

Опыт с шаром Паскаля.

Гидравлический пресс.

Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (15 часов.)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

Равновесие тела, имеющего ось вращения.

Определение момента силы.

Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

№ 10. Выяснение условия равновесия рычага.

№ 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА	5
3.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ	23
4.	ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ	21
5.	РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ	15
6.	ИТОГО	68

Календарно-тематическое планирование

Приложение

№ п/п	Дата		Тема урока/ <i>практическая часть</i>	Д/з	Примечание
	план	факт			
ВВЕДЕНИЕ. 4 ч					
1			Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	§,§ 1-3	
2			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	§,§4,5 ,упр1, з.№ 3,4 стр11,это л стр12	
3			Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	§,§4,5	
4			Физика и техника/ <i>беседа «Как физика создает технику»</i>	§6, 3.№ 1-2 стр 19,итоги введения	
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. 5ч					
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	§,§7-9	
6			Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	лаб. работа №2 стр. 203	
7			Движение молекул.	§10 з.№ 2,3 стр29	
8			Взаимодействие молекул.	§11, 3 №1-,2 стр .33	
9			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	§,§ 12,13, 3 стр 38, итоги гл 1	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ. 23 ч.					

10			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. (Проблемный урок).	§,§14,15, упр 2, №1-3, з №1-2 стр42.	
11			Скорость. Единица скорости./ <i>посещение виртуального музея мер</i>	§16, п. §14-15,упр3 №1,4	
12			Расчёт пути и времени движения. (Урок-практикум).	§17, упр 4 №2,3, зад стр 51	
13			Инерция. (Театрализованный урок (Урок-суд));	§18 упр 4 № 4,5	
14			Взаимодействие тел.	§ 19	
15			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (Комбинированный урок).	§20, § 21,упр 6	
16			Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах». (Урок- исследование).	п. § 21	
17			Плотность вещества. (Урок-лекция)	§22 ; упр 7 № 2-4	
18			Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела». (Урок-исследование).	§22; упр 7 №5	
19			Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела». (Урок- исследование).	п. §§18-22	
20			Расчёт массы и объёма тела по его плотности. (Урок-практикум)	§23 упр. 8 №1,2	
21			Решение задач по теме «Расчёт массы и объёма тела по его плотности». (Урок-практикум)	§§14-23; з-чи П	

22			Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества». (Урок-исследование).	3 –чи П	
23			Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.(Урок-лекция).	§§24,25, упр 9	
24			Сила упругости. Закон Гука.	§26	
25			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	§§ 27-28, упр. 10 №2,3,5,это л стр 75	
26			Сила тяжести на других планетах.(Урок-лекция).	§29, это л стр 82	
27			Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины». (Урок-исследование).	§30 упр.11	
28			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.(Урок-практикум).	§31, упр.12 №1-3,	
29			Сила трения. Трение покоя.	§§32-32, подг. опис. ЛР №7	
30			Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» (Урок- исследование).	§34, доклады	
31			Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».(Урок-практикум).	п. §§24-34, 3-чи П	
32			Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	п. §§24-34, итоги гл 2	
ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. 21 ч.					
33			Давление. Единицы давления.	§§35, упр. 14 (1,2), подг доклады	
34			Способы уменьшения и увеличения	§§35,36, упр 15 3	

			давления .(Урок –КВН).	№1 стр 105	
35			Давление газа.	§37, з-чи П	
36			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.(Урок –экспедиция).	§38, упр.16 (4), это л стр 111	
37			Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§§39,40,упр 17(1,2), это л стр119	
38			Решение задач. по теме « Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда» .	п. §§35-40, з чи П	
39			Сообщающие сосуды.	§41, упр18(1,2)	
40			Вес воздуха. Атмосферное давление.	§§42-43, упр19,20,з стр 125	
41			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	§44 Упр21(1,2)	
42			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	§§45-46, упр23, з стр131	
43			Манометры.	§47	
44			Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	§§48-49, упр 24, 25(1), з стр 143	
45			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§50, доклад	
46			Закон Архимеда.(Урок-ролевая игра).	§51, упр 26, это л стр 150	
47			Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». (Урок-исследование).	п. §§50,51	
48			Плавание тел.	§52, упр27(1,2)	
49			Решение задач. по теме «Закон Архимеда».(Урок- практикум).	П §§50-52, задачи П	
50			Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в	Упр27(3-5)	

			жидкости». (Урок- исследование).		
51			Плавание судов. Воздухоплавание.	§§53,54, упр28(1,2)	
52			Решение задач. по теме «Плавание судов. Воздухоплавание». (Урок- практикум).	3-чи в тетр. п. §§50-54, упр №29. Итоги главы 3	
53			Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».	п. Итоги главы 3, з стр. 161	
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ. 15 ч.					
54			Механическая работа. Единицы работы.	§55 упр30(1-3)	
55			Мощность. Единицы мощности.	§56 упр31(1,3) з стр. 170	
56			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	§§57,58, доклады	
57			Момент силы.	§59 упр32(1,2)	
58			Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага». (Урок- исследование).	§60 упр32(3-5), з стр. 180	
59			Блоки. «Золотое правило механики».	§§61,62 упр33(1,2)	
60			Решение задач по теме «Золотое правило механики».(Урок –практикум)	Упр33(3-5), п. §§57-62	
61			Центр тяжести тела.	§63	
62			Условия равновесия тел.	§ 64	
63			Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». (Урок- исследование).	§65	
64			Энергия. Потенциальная и кинетическая	§§66,67 упр 34	

			энергии.		
65			Преобразование одного вида механической энергии в другой.	§68 п. §§66,67, упр 35 это л стр. 199	
66			Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия».	Итоги главы 4	
67			Повторение по теме «Механическое движение .Сила».(Урок – поле чудес).	§§1-34	
68			Повторение по теме «Давление, плавание тел» (Урок-викторина).	§§35-54	

