

Комитет по образованию администрации Ханты-Мансийского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа д. Согом»

Приложение 2
к основной образовательной программе основного
общего образования на 2016-2017 учебный год
МКОУ ХМР «СОШ д. Согом»

Рабочая программа
по физике
для обучающихся 7 класса
(70 часов)

Составитель программы: Махорина Т.В.,
учитель физики

д. Согом
Ханты-Мансийский район
2016 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

7 класс

«Выпускник научится»	«Выпускник получит возможность научиться»
Механическое движение. Силы в природе. Энергия. Работа. Мощность	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения,; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки изученных физических 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; использования возобновляемых источников энергии; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда); • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность

<p>моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения,): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. 	<p>полученного значения физической величины.</p>
<p>Внутреннее строение вещества. Давление твердых тел, жидкостей и газов.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о тепловых 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 тепловых явлениях; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

В результате изучения физики 7 класса ученик должен

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
 - контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов.

Изучение физики в основной школе дает возможность достичь следующих результатов:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;

- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;

- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;

- 4) *коммуникативные*.

- **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

- **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

7-й КЛАСС (70 ч., 2 ч. в неделю)

Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых

цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (22 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (20 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон

Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговое повторение (5 ч)

3. Перечень практических работ

Л/р №1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».

Л/р №2 «Измерение размеров малых тел».

Л/р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Л/р №4 «Измерение объема тела»

Л/р №5 «Определение плотности вещества твердого тела»

Л/р №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Л/р №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Л/р №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Л/р №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

Л/р №10 «Выяснение условий равновесия рычага»

Л/р № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

7 класс 2 часа в неделю, всего - 70 ч.

№	Тема	Количество часов
1	ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ.	4
2	ГЛАВА 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА	6
3	ГЛАВА 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ	22
4	ГЛАВА 3. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ	20
5	ГЛАВА 4. РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ.	13
6	РЕЗЕРВ	5
7	ВСЕГО	70

№ урока	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Дата план	Дата факт
	1 четверть			

	ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ. 4 часа			
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика.	1		
2	Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1		
3	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1		
4	Инструктаж по ТБ при выполнении <i>Лаб.раб. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»</i> . Физика и техника.	1		
	ГЛАВА 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА 6 часов			
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. <i>Проверочная работа по теме «Физические величины»</i>	1		
6	Инструктаж по ТБ. <i>Лаб.раб.. №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1		
10	Урок-игра «Что? Где? Когда?»	1		
	ГЛАВА 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ 22 часа			
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения. <i>Проверочная работа по теме «Строение вещества»</i>	1		
12	Скорость. Единица скорости.	1		
13	Расчет пути и времени движения.	1		
14	<i>Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение»</i>	1		
15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение»</i>	1		
16	Инерция	1		

17	Взаимодействие тел. Масса тел. Единицы массы.	1		
18	Измерение массы тела на весах. Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1		
	2 четверть			
19	Плотность вещества. Понятие объема. Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 4 «Измерение объема тела», Лаб.раб. № 5 «Определение плотности твердого тела».	1		
20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		
21	Урок-путешествие в сказку	1		
22	Сила. Самостоятельная работа по теме «Плотность»	1		
23	Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
24	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1		
25	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Солнечная система.	1		
27	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
29	Сила трения. Трение покоя. Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	1		
30	Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1		
31	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».	1		
32	Урок-путешествие на остров Эврика	1		
	3 четверть			
	ГЛАВА 3. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ 20 час			
33	Давление. Единицы давления.	1		
34	Способы увеличения и уменьшения давления.	1		

35	Давление газа. <i>Самостоятельная работа по теме «Давление»</i>	1		
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		
37	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
38	Сообщающиеся сосуды. <i>Самостоятельная работа по теме «Давление жидкостей»</i>	1		
39	<i>Физический диктант. Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»</i>	1		
40	<i>Контрольная работа №3 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»</i>	1		
41	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	1		
43	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1		
44	Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1		
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. <i>Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»</i>	1		
46	Архимедова сила	1		
47	<i>Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1		
48	Плавание тел. Плавание судов. <i>Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила»</i>	1		
49	<i>Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1		
50	Воздухоплавание. <i>Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел»</i>	1		
51	<i>Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел»</i>	1		
52	<i>Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»</i>	1		
	4 четверть			
	ГЛАВА 4. РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ. 13 часов			
53	Механическая работа. Единица работы.	1		
54	Мощность. Единица мощности.	1		

55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге. <i>Самостоятельная работа по теме «Работа и мощность»</i>	1		
56	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1		
57	Инструктаж по ТБ. Лаб.раб.№ 10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1		
58	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.	1		
59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. КПД механизма	1		
60	КПД Инструктаж по ТБ. Лаб.раб. № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		
61	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1		
62	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1		
63	<i>Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия». Тест по теме «Работа и мощность, энергия»</i>	1		
64	<i>Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»</i>	1		
65	Урок-игра «Поиск слагаемых успеха»	1		
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ. РЕЗЕРВ 5 ч			
66	Повторение материала по теме «Взаимодействие тел» <i>Тест по теме «Взаимодействие тел»</i>	1		
67	Повторение материала по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел» <i>Тест по теме «Давление»</i>	1		
68	Итоговая контрольная работа	1		
69	Повторение материала по теме «Строение вещества»	1		
70	Урок-игра «Звездный час»	1		

Литература

1. А.В. Пёрышкин Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Пёрышкин. – 11-е издание, стереотип. – М.: Дрофа, 2007.

2. Л.А. Кирик Механика. Давление жидкостей и газов. Самостоятельные и контрольные работы (разноуровневый дидактический материал).
3. Сборник задач по физике. 7 - 9 кл. / Составитель В.И. Лукашик. – 7 – е изд. – М.: Просвещение, 2003 г.
4. Сборник задач по физике. 7- 9 кл. /Составитель А.В. Пёрышкин, –М.: Экзамен, 2008 г.
5. Сборник задач по физике/ автор составитель В.А. Коровин, Г.Н. Степанова М.: «Дрофа» 1999.