
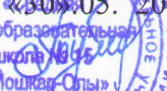



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы»

Рассмотрено: на заседании МС Протокол № 5 от 25.05. 2018 г. Зам. директора по МР  Голубева О.В.	Принято: на заседании педагогического совета Протокол № 9 от 28.05. 2018 г.	Утверждено: Директор МБОУ СОШ №15 «30» 05. 2018 г.  Туманова Ф.Н. 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2018-2019 учебный год**

по физике

класс 7

количество часов:

всего 68

в неделю 2

Кол-во контрольных работ 5

Учебник: Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс.

Учитель: Касьянова С.А.

Йошкар-Ола

2018

Планируемые результаты освоения курса физики

Предметные результаты:

- знания 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 явлениями, 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;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Эксперименты

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора
- определение плотности мыла, картофеля

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

- выращивание кристаллов соли или сахара (проект)

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость.

Средняя скорость

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение

- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции

- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов

- измерение силы по деформации пружины

- свойства силы трения

- сложение сил

- барометр

- опыт с шаром Паскаля

- опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела

- измерение плотности твердого тела

- измерение плотности жидкости

- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

- исследование условий равновесия рычага

- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги

- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение

- домашнее наблюдение невесомости

- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение

- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму

- дома на боковой стороне высокой банки из-под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3, 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.

- изготовление фонтана

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости

- сконструировать автоматическую поилку для кур

- определение плотности собственного тела

- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

Возможные экскурсии: цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, э, Торичелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.(изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

Тематическое планирование по физике

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	УУД, формируемые на уроке	Планируемые результаты		
					предметные	метапредметные	личностные
Физика и физические методы изучения природы (5 часов)							
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	Урок-игра	Формировать умение работать с различной информацией, умозаключения, выполнять измерения, наблюдения, выполнять рисунки.			Пользоваться справочным материалом учебника, делать умозаключения из наблюдений.
2	Физические величины. Измерение физических величин.	2	Изучение нового материала	Умение абстрагировать закономерности, слушать			Пользоваться измерительной линейкой, термометром, транспортиром.
3	Точность и погрешность измерений	3	Изучение нового материала	Умение формулировать выводы, приводить информацию в табличном виде, эксперименты.		Пользоваться измерительными приборами и определять погрешность измерений приборов.	
4	Лабораторная работа №1 «Определ	4	Урок-практикум	Умение формулировать выводы, приводить информацию в табличном виде, эксперименты.	Устанавливать закономерности, делать выводы по работе.		

	ение цены деления измерите льного прибора»						
5	Физика и техника.	5	Урок-конференция	Умение работать с различными источниками информации, владеть диалогической речью, отвечать на вопросы			Находить дополнительный материал на заданную тему; выделять существенное. главное,

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

6	Строение вещества. Молекулы.	1	Изучение нового материала	Умение проводить наблюдения, делать выводы, задавать вопросы , умозаключения.		Анализировать, сравнивать, сопоставлять, делать выводы по предложенным опытам.	
7	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	2	Урок-практикум	Умение проводить эксперимент, делать выводы, анализировать и изображать результаты а табличном виде.			Работать аккуратно с учетом Т.Б. делать выводы, работать в паре.
8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	3	Изучение нового материала	Умение систематизировать ранее полученные знания, делать выводы из наблюдений, описывать рисунки, составлять тезисы.	Анализировать причины, закономерности протекания диффузии		
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	4	Урок-исследование	Умение планировать и проводить работу, работать с текстом, делать выводы.			Демонстрировать и объяснять примеры проявления этого явления в природе и технике, работать в малых группах.
10	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей, газов.	5	Изучение нового материала	Умение работать с текстом, пересказывать текст, составлять рисунки.		Использовать ранее полученные знания для объяснения явлений, оценивать ответ учащегося.	
11	Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	6	Урок - проектной деятельности	Умение работать с различными источниками информации. владеть диалогическим языком. Отвечать на вопросы.	Формировать правильные ответы, анализировать, выделять главное, существенное.		

Взаимодействие тел (25 часов)

12	Механическое движение. Равномерно	1	Урок проблемных	Умение строить умозаключения, анализировать, задавать вопросы.	Отличительные признаки равномерного		
----	-----------------------------------	---	-----------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------	--	--

	е и неравномер ное движение.		ситуаций		движения, прямолинейного и криволинейного движения.		
1 3	Скорость, единицы скорости.	2	Урок- лаборатор ия	Умение анализировать и проводить наблюдения, запоминать и прочитанное в сжатом виде.		Пользоваться таблицей скоростей, сравнивать скорости различных тел.	
1 4	Расчет пути времени движения. Решение задач.	3	Урок- экспертиз а	Умение решать разные задачи, рационально использовать учебное время.		Пользоваться калькулятором, таблицами в учебнике, владеть приемами упрощенных вычислений.	
1 5	Лабораторн ая работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолиней ном движении»	4	Урок- практику м	Планировать и проводить опыт, анализировать результат, представлять в виде графика.			Работать аккуратно с учетом Т.Б., делать выводы, работать в паре.
1 6	Инерция.	5	Урок- исследова ние	Умение читать, выделять главное, делать обобщения, отвечать на вопросы.	Отличать явление инерции от других физических процессов, анализировать явления, формировать правильный ответ, обосновывать.		
1 7	Контрольн ая работа №1 « Механическ ое движение»	6	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.		Производить аккуратные записи, выдерживать алгоритм решения задач.	
1 8	Анализ и работа над ошибками	7	Урок- консульта ция	Умение применять полученные знания при решении задач.		Рассуждать, анализировать различные ситуации.	
1 9	Взаимодейст вие тел.	8	Урок освоения нового материала	Умение систематизировать и применять полученные знания.	Делать выводы по результату взаимодействия тел.		
2 0	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	9	Урок создания опорных сигналов	Проводить и описывать опыт ,анализирован результат, делать выводы, письменные высказывания.		Пользоваться таблицей в учебнике, работать со справочной литературой.	
2 1	Лабораторн ая работа № 4«Измерение	1 0	Урок- лаборатор	Планировать и проводить опытные обобщения в свободном виде.			Делать обобщения и выводы, понимать смысл

	массы тела на рычажных весах»		ия				работы, взвешивать любые тела.
2 2	Лабораторная работа №5 «Измерение объема тела»	1 1	Урок-лаборатория	Планировать и проводить эксперимент, устанавливать причинно-следственные связи.			Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение.
2 3	Плотность вещества.	1 2	Урок освоения нового материала	Планировать, проводить опыт. Приводить результаты в табличном виде.		Сравнивать плотности различных материалов, пользоваться таблицами.	
2 4	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач.	1 3	Урок применения опорных сигналов	Умение решать разного вида задачи оценивать результат работы.		Владеть рациональными вычислительными навыками, анализировать результаты работы. Сравнивать полученные ответы, сопоставлять результаты, пользоваться таблицами.	
2 5	Лабораторная работа №6 «Измерение плотности вещества твердого тела»	1 4	Урок-лаборатория	Планировать, проводить опыт. Приводить результаты в табличном виде			Сравнивать полученные значения эксперимента с табличными, владеть навыками самоконтроля
2 6	Контрольная работа №2 «Масса тела. Плотность вещества»	1 5	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.		Производить аккуратные записи, выдерживать алгоритм решения задач.	
2 7	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Сила. Единицы силы. Графическое изображение силы.	1 6	Урок проблемных ситуаций	Умение систематизировать обобщать знания. Умение выводить формулу, решать задачи, оценивать себя.	Рассуждать, анализировать различные ситуации.		Рассуждать, анализировать различные ситуации.
2 8	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела.	1 7	Урок проблемных ситуаций	Умение делать выводы из наблюдений, выделять главную мысль текста, устанавливать причинно-следственные связи	Наблюдать, сравнивать, объяснять наблюдаемое.		

29	Динамометр . Решение задач на расчет различных видов сил.	18	Урок – защиты мнений и гипотез.	Умение сравнивать. Представлять силы в различных видах.		Навыки устного счета. Сравнивать, делать выводы. рассуждать.	
30	Сила упругости. Закон Гука	19	Урок проблемных ситуаций	Умение на основе опытов решать задачи			Сравнивать, распознавать, различать, аргументировать.
31	Лабораторная работа №7 « исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины»	20	Урок- лаборатория	Умение проводить эксперимент над поставленной цели, делать обобщение в свободном виде.	Делать выводы, формулировать цели, наблюдать		.
32	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	21	Урок освоения нового материала	Умение проводить эксперимент над поставленной цели, делать вывод.			Работать в малых группах, выполнять четкие, аккуратные рисунки иллюстрации к задачам.
33	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	22	Урок - творческий отчет	Умение составлять рассказ из увиденного эксперимента, полученные результаты, знания применять в жизни		Сравнивать, распознавать, различать, аргументировать.	
34	Лабораторная работа №8* «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	23	Урок- лаборатория	Умение проводить эксперимент над поставленной цели, делать обобщение в свободном виде	Делать выводы, формулировать цели, наблюдать		Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение.
35	Центр тяжести.	24	Урок освоения нового материала	Умение проводить эксперимент над поставленной цели, делать вывод.		Сравнивать, распознавать, различать, аргументировать.	
35	Лабораторная работа №9 « Центр тяжести тела плоской пластины»	25	Урок- лаборатория	Умение проводить эксперимент на поставленной цели, делать вывод	Делать выводы, формулировать цели, наблюдать		
36	Давление. Единицы давления. Способы	1	Урок освоения нового материал	Умение слушать. Делать выводы по услышанному и увиденному.			

	уменьшения и увеличения давления.		а				
37	Давление твердых тел. Решение задач по теме «Давление твердых тел»	2	Урок проблемных ситуаций	Умение описывать рисунки, формулу, решать задачи.		Приводить примеры, сравнивать, делать выводы.	
38	Лабораторная работа «10 «Измерение давления твердого тела на опору»	3	Урок-лаборатория	Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы.		Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение.	
39	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений	4	Урок – защиты мнений и гипотез	Умение описывать рисунки, формулу, решать задачи.			
40	Закон Паскаля	5	Урок освоения нового материала	Умение выбирать главную мысль, отвечать на вопросы, управлять вниманием.	Приводить примеры, сравнивать, делать выводы. Сравнить, анализировать, рассуждать, доказывать.		
41	Решение задач по теме « Давление твердых тел. Закон Паскаля»	6	Урок проблемных ситуаций	Умение описывать рисунки, формулу, решать задачи	Выдерживать алгоритм решения задач.		
42	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел. Закон Паскаля»	7	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.		Работать самостоятельно, анализировать полученный результат.	
43	Анализ контрольной работы и работа над ошибками. Давление в жидкости и газе.	8	Урок проблемных ситуаций	Умение применять полученные знания при решении задач.		Работать самостоятельно, анализировать полученный результат	
4	Сообщающи	9	Урок	Умение ставит цель, проводить			

4	еся сосуды.		освоения нового материал а	исследования, делать выводы, владеть речью.			
4 5	Шлюзы. Гидравличес кий тормоз. Гидравличес кий пресс.	1 0	Урок - творческ ий отчет	Умение описывать модели приборов, ставить цель, обобщать знания.			
4 6	Атмосферно е давление. Опыт Торричелли.	1 1	Урок проблемн ых ситуаций	Умение слушать, выделять главное, делать выводы из наблюдений, оценивать свои знания.	Рассуждать, доказывать, приводить примеры.		
4 7	Измерение атмосферног о давления с высотой. Барометр- анероид. Манометр. Насос.	1 2	Урок – защиты мнений и гипотез	Умение описывать таблицу, делать обобщения, умозаключения, работу с текстом.		Добывать знания самостоятельно, работать индивидуально.	
4 8	Решение задач на применение сообщающи хся сосудов, на измерение атмосферног о давления.	1 3	Урок проблемн ых ситуаций	Умение описывать рисунки, формулу, решать задачи			
4 9	Контрольна я работа №4 по теме: «Атмосферн ое давление. Сообщающи еся сосуды»	1 4	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.	Работать самостоятельно, анализирован полученный результат.		
5 0	Анализ контрольно й работы и работа над ошибками. Архимедова сила.	1 5	Урок проблемн ых ситуаций	Умение по наблюдениям делать выводы, применять знания в повседневной жизни.	Работать самостоятельно, анализирован полученный результат.		
5 1	Лабораторн ая работа №11 « Измерение выталкиваю щей силы, действующе й на погруженное в жидкость тело»»	1 6	Урок- лаборато рия	Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы.		Работать в коллективе и индивидуально, делать умозаключение.	
5 2	Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухопла вание.	1 7	Урок – защиты мнений и гипотез	Умение работать с учебником выделять главное, представлять в выводах.			

53	Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	18	Урок-лаборатория	Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы.		Работать в коллективе, делать выводы.	
54	Решение задач по теме: «Архимедова сила»	19	Урок проблемных ситуаций	Умение применять полученные знания при решении задач.		Наблюдать, рассуждать, делать выводы. Работать в паре. Оценивать ответ товарища.	
55	Контрольная работа №5 «Архимедова сила»	20	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.			
56	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	21	Урок-консультация				

Работа и мощность. Энергия.(11часов)

57	Работа силы, действующей по направлению движения	1	Урок создания опорных сигналов	Уметь слушать, составлять тезисы, умозаключения	Рассуждать, обобщать, делать выводы.		
58	Мощность. Решение задач.	2	Урок создания опорных сигналов	Умение приемами рационального запоминания.			
59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	3	Урок-исследование	Умение проводить исследования, делать выводы, применять полученные знания.		Сравнивать, анализировать, делать выводы.	
60	Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага»	4	Урок-лаборатория	Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы.		Работать в коллективе, делать выводы. Производить аккуратные записи. Проводить физический эксперимент	
61	Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	5	Урок освоения нового материала	Умение ставить цель, проводить эксперимент. Анализировать и обобщать свои знания.			
62	«Золотое правило» механики. КПД	6	Урок освоения нового материала	Уметь устанавливать причинно - следственные связи. Делать выводы по наблюдениям.			

	механизмов.		а				
6 3	Лабораторная работа №14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	7	Урок-лаборатория	Умение планировать и проводить опыт, обобщать результаты, делать выводы.		Работать в коллективе, делать выводы. Производить аккуратные записи. Проводить физический эксперимент	
6 4	Кинетическая энергия движущегося тела.	8	Урок проблемных ситуаций	Умение слушать, передавать прослушанное в сжатом виде, анализировать информацию.	Наблюдать, делать умозаключения.		
6 5	Преобразование одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек.	9	Урок-исследование	Умение строить алгоритм, делать выводы по наблюдениям.	Наблюдать, делать умозаключения.		
6 6	Контрольная работа №6 «Работа и мощность. Энергия.»	1 0	Урок контроля знаний	Умение применять полученные знания при решении задач.		Рассуждать, анализировать. делать выводы, формировать правильные ответы.	
6 7	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	1 1	Урок-консультация	Умение применять полученные знания при решении задач.		Рассуждать, анализировать. делать выводы, формировать правильные ответы.	
6 8	Обобщение изученного материала в 7 классе.	1	Урок обобщения изученного материала			Систематизировать, обобщать.	