

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 41

« РАССМОТРЕНО »
на заседании ШМО
протокол № ___ от _____ 2014 г.
Руководитель МО
_____ Заболотняя В. В.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. руководителя по УВР
_____ Бирючинская А.В.
« ____ » _____ 2014 г

« УТВЕРЖДЕНО »
педагогическим советом
протокол № _____
от « ____ » _____ 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА «ФИЗИКА»**

Предмет: физика
Учитель: Федотова Татьяна Владимировна
Учебный год: 2014 -2015
Класс: 7
Общее количество часов: 68
Количество часов в неделю: 2

Хабаровск, 2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа линии УМК «Физика - Сферы» (7-9 классы) для основной школы разработана на основе современных требований, предъявляемых к образованию, на базе Федерального государственного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, Примерной программы по физике. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетентностями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся и коммуникативных качеств личности.

Программа определяет общие педагогические принципы, заложенные в курсе физики:

- актуализация, проблемность, познавательность, наглядность и доступность отбора, компоновки и подачи материала;
- усиление межпредметной и предметной интеграции;
- взаимосвязь естественно-научного и гуманитарного знаний;
- использование педагогических методик, направленных на стимулирование самостоятельной деятельности учащихся;
- усиление практической направленности при изучении курса, позволяющей использовать полученные знания и умения в повседневной жизни.

Стратегическая цель общего среднего образования – формирование разносторонне развитой личности, способной реализовывать творческий потенциал в динамических социально-экономических условиях как в собственных жизненных интересах, так и в интересах общества (приверженность традициям, развитие науки, культуры, техники, укрепление исторической преемственности поколений).

В связи с этим перед физикой как предметной областью ставятся следующие цели:

- ✓ Формирование духовно богатой, высоконравственной, образованной личности, воспитание патриота России, уважающего традиции и культуру своего и других народов;
- ✓ Формирование у учащихся целостной научной картины мира;
- ✓ Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества;
- ✓ Создание предпосылок для работы учащихся в открытом информационно - образовательном пространстве;
- ✓ Понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- ✓ Формирование целостного научного мировоззрения, экологической культуры учащихся, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ Овладение учащимися научным подходом к решению различных задач;
- ✓ Овладение умением формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- ✓ Овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- ✓ Формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как: природные явления, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика курса:

В курсе физики все основные явления, законы и понятия рассматриваются неоднократно, каждый раз на новом уровне глубины изложения материала. В 7 классе курс физики только начинается, поэтому физические явления изучаются на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными закономерностями физики и применения этих законов в технике и повседневной жизни. При этом необходимо большое внимание уделять знакомству учащихся с современными достижениями науки и техники для формирования у них целостной картины окружающего мира. При изучении физики в 8 и 9 классах все физические понятия и явления, о которых уже шла речь ранее, изучаются на более глубоком уровне, как с привлечением необходимого математического аппарата, так и с использованием более сложного экспериментального физического оборудования.

В курсе особое значение придаётся истории развития физической мысли, а также исторически значимым физическим экспериментам, приведшим к тем или иным открытиям. Это, с одной стороны, обеспечивает межпредметные связи физики с другими дисциплинами, а с другой стороны, позволяет учащимся понять, что физика является живой наукой, которая постоянно развивается. Познание физических законов формирует у учащихся навыки аналитического мышления, оценки получаемой информации и интерпретации этой информации с научной точки зрения. Всё это помогает сформировать деятельностный подход к процессу обучения. Реализация этого подхода освобождает школьников от зазубривания, неосмысленного запоминания, приводящего к перегрузке памяти, потери интереса к обучению. Такой подход позволяет сформировать умения выделять главные мысли в большом объёме материала, научиться сравнивать, находить закономерности, обобщать, рассуждать. Участие в такой деятельности позволяет сформировать у учащихся определённый набор универсальных учебных действий, необходимых при проведении исследовательских работ. Овладение учащимися универсальными учебными действиями создаёт возможность самостоятельного получения новых знаний, умений и компетенций. Отличительной особенностью данного предметного курса является его ориентация на формирование гармонично развитой личности через создание целостной научной картины мира в сознании ученика.

При 2-х часовой нагрузке в неделю, всего за три года обучения получается 204 часа, из них 5 часов - резервное время.

В 7 классе с учетом базисного учебного плана (при 2-х часовой нагрузке и 34-х учебных недель) - за год 68 часов.

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ✓ **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- ✓ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ✓ **воспитание** убежденности в возможности познания природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе изучения курса физики в 7 классе приоритетами являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно - научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

знать/понимать:

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
- ✓ **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, коэффициент полезного действия, кинетическая и потенциальная энергия;
- ✓ **смысл физических законов:** Архимеда, Паскаля, сохранения механической энергии;

уметь:

- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное 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;
- ✓ **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;**
- ✓ **проводить 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 бытовой техники;
- ✓ сознательного выполнения правил безопасного движения транспортных средств и пешеходов;
- ✓ рационального применения простых механизмов;
- ✓ контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.
Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.
Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
2. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
3. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Формы и средства контроля:

- На различных этапах обучения используются различные *виды контроля*: текущий (на каждом уроке), периодический (по мере прохождения темы, раздела программы), итоговый в конце учебного года. Содержание контроля может быть по ЗУН 'ам, в когнитивной, социальной и психологической областях. Выясняется, что ученик знает, понимает, применяет, анализирует, обобщает, оценивает и т.д.
- *По формам организации* контроль подразделяется на индивидуальный, групповой, фронтальный и комбинированный. Учащийся вызывается к доске, или опрашивается весь класс. Вопросно - ответная форма диагностики активизирует работу всего класса. Фронтальные и индивидуальные формы работы проводятся в виде контрольных, графических построений, отчетов, зачетов, физических диктантов, рефератов, проведения лабораторных работ, экзаменов и т.д.
- *Методы* бывают устного контроля, письменного, практического, лабораторного, машинного и самоконтроля.
 - ✓ Устный контроль включает беседу, рассказ ученика, чтение текста, технологической карты, схемы.
 - ✓ Письменный контроль осуществляется по карточкам с заданиями графических построений, вычислений; в форме отчетов, дидактических тестов, описания наблюдений...
 - ✓ Практический контроль применяется на уроках физики проводятся измерительные работы.
 - ✓ Лабораторный контроль применяется на уроках физики. Проверяются умения пользоваться приборами типа амперметр, вольтметр и т. д.
 - ✓ Машинный, программированный контроль предполагает беспристрастность. Из нескольких ответов ученик должен выбрать правильный. При этом способ получения результата остается закрытым. Не выявляются затруднения при ответе, невозможно скорректировать знания. Но можно использовать проблемные ситуации.
 - ✓ Самоконтроль учит ребенка самостоятельно находить ошибки свои и своих товарищей, анализировать познавательную задачу.

Между различными методами существует органическая связь и взаимопроникновение. В практической деятельности учитель сам решает, покажет ли он образец действий, или приведет положительный пример, или объяснит способ решения задачи.

Тематическое планирование уроков физики в 7 классе

№№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные уроки
1	Физика и мир, в котором мы живем.	7	<u>Лабораторная работа №1</u> «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». <u>Лабораторная работа №2</u> «Определение объема твёрдого тела».	<u>Контрольная работа №1</u> по теме «Физика и мир, в котором мы живём».
2	Строение вещества.	6	<u>Лабораторная работа №3</u> «Измерение размеров малых тел».	<u>Контрольная работа №2</u> по теме «Строение вещества».
3	Движение, взаимодействие, масса.	10	<u>Лабораторная работа №4</u> «Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека». <u>Лабораторная работа №5</u> «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». <u>Лабораторная работа №6</u> «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра».	<u>Контрольная работа №3</u> по теме «Движение, взаимодействие, масса».
4	Силы вокруг нас.	10	<u>Лабораторная работа №7</u> «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины». <u>Лабораторная работа №8</u> «исследование силы трения скольжения».	<u>Контрольная работа №4</u> по теме «Силы вокруг нас».
5	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	10	<u>Лабораторная работа №9</u> «Определение давления эталонна килограмма».	<u>Контрольная работа №5</u> по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».
6	Атмосфера и атмосферное давление.	4		<u>Контрольная работа №6</u> по теме «Атмосфера и атмосферное давление».
7	Закон Архимеда. Плавание тел.	6	<u>Лабораторная работа №10</u> «Измерение выталкивающей сил, действующей на	<u>Контрольная работа №7</u> по теме «Закон

			погруженное в жидкость тело». Лабораторная работа №11 «Изучение условий плавания тел в жидкости».	Архимеда. Плавание тел».
8	Работа, мощность, энергия.	7	Лабораторная работа №12 «Изучение механической работы и мощности». Лабораторная работа №13 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости».	Контрольная работа №8 по теме «Работа, мощность, энергия».
9	Простые механизмы. «Золотое правило» механики.	7	Лабораторная работа №14 «Проверка условия равновесия рычага». Лабораторная работа №15 «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	Итоговая контрольная работа по курсу «Физика. 7 класс»
	Резерв	1		
	Итого:	68	15	9

Для реализации программы используется УМК «Физика - 7» линии «Сферы».

В 7 классе с учетом базисного учебного плана (при 2-х часовой нагрузке и 34-х учебных недель) - за год 68 часов.

Список литературы:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования. М.: Просвещение, 2010.
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03.2004;
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. Естествознание. 5 класс: проект- 2-е издание –М.: Просвещение, 2010.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2014-2015 учебный год.
6. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д. А. Артеменков, Н. И. Воронцова, В. В. Жумаев; М.: Просвещение, 2011.

Ресурсы курса:

1. Физика. Задачник 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/Д. А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, М.: Просвещение, 2009-2013. академический школьный учебник. СФЕРЫ.
2. Физика. Тетрадь- практикум. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/В.В. Белага, Д. А. Артеменко, Н. И. Воронцова и др., под редакцией Панебратцева Ю. А. Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, М.: Просвещение, 2009-2013. академический школьный учебник. СФЕРЫ.
3. Физика. Тетрадь- тренажёр. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/В.В. Белага, Д. А. Артеменко, Н. И. Воронцова и др., под редакцией Панебратцева Ю. А. Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, М.: Просвещение, 2009-2013. академический школьный учебник. СФЕРЫ.
4. Физика. Тетрадь- экзаменатор.7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/В.В. Жумаев, под редакцией Панебратцева Ю. А. Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, М.: Просвещение, 2009-2013. академический школьный учебник. СФЕРЫ.
5. Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику/ Д. А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.
6. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7-9 классы: пособие для учителей/ Д. А. Артеменков, Н. И. Воронцова, В.В. Жумаев — М.: Просвещение, 2011.
7. А.Н. Майоров. Физика для любознательных или о чём не узнаешь на уроках. Ярославль: Академия развития, 1999.
8. О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. Тесты. Физика 7-9 классы. М.: Дрофа, 1997.

Учебно - тематическое планирование по физике в 7 классе

Учебник: Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений./В.В. Белага, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, М.: Просвещение, 2009-2014.

Дата	№ урока	Тема	Основное содержание	УУД	Кол.часов	Д/З	И/р	К/р
Физика и мир, в котором мы живём (7ч.)								
	1	Что изучает физика.	Физика- наука о природе. Физические явления. Строение вещества. Для чего нужна физика.	Наблюдать и описывать физические явления	1	§1		
	2	Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	Научные термин. Физическое тело. Вещество. Вещество и атомы. Материя. Роль наблюдения в нашей жизни. Получение новых знаний. Физический закон. Измерительные приборы.	Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения-гипотезы.	1	§2,3		
	3	Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Физические величины. Единицы физической величины. Кратные и дольные единицы. Действия над физическими величинами. Шкала измерительного прибора. Погрешность измерения. Среднее значение измерений. Назначение измерительных приборов.	Измерять расстояние и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.	1	§4,5		
	4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».		Определять цену деления шкалы прибора.	1		1	
	5	Лабораторная работа №2 «Определение объёма твёрдого тела».		Определять цену деления шкалы прибора. Измерять объёмы твёрдых тел.	1		1	
	6	Человек и окружающий его мир.	Пространство и время. Степени числа 10. Место человека в окружающем его мире.	Участвовать в диспуте на тему «Возникновение и развитие науки о природе». Участвовать в диспуте-	1	§6		

				«Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир».				
7	Контрольная работа №1 по теме «Физика и мир, в котором мы живём».	Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живём».	Выполнение вариантов к/р.	1				1
Строение вещества (6ч.)								
8	Строение вещества. Молекулы и атомы.	Из чего состоит вещество. Явления и опыты, позволяющие делать выводы о строении вещества. Молекулы и атомы. Размеры молекул и атомов. Современные способы, помогающие увидеть молекулы и атомы. Нанотехнологии.	Наблюдать и описывать физические явления с позиций МКТ.	1	§7,8			
9	Лабораторная работа №3 «Измерение размеров малых тел».		Измерять размеры малых тел.	1			1	
10	Броуновское движение. Диффузия.	Опыт Р. Броуна. Броуновское движение. Причины броуновского движения. Диффузия. И температура тела. Диффузия в жизни человека, животных и растений.	Наблюдать и объяснять явление диффузии.	1	§9			
11	Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность.	Взаимное притяжение молекул. Взаимное отталкивание молекул. Явление смачивания. Явление капиллярности.	Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.	1	§10,11			
12	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния. Физические свойства газов. Физические свойства жидкостей. Физические свойства твёрдых тел. Плазма.	Объяснять свойства газов, жидкостей и твёрдых тел на основе атомной теории строения вещества. Исследовать зависимость объёма газа от давления при постоянной температуре.	1	§12			
13	Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества».		Выполнение вариантов к/р.	1				1
Движение, взаимодействие, масса (10ч.)								

14	Механическое движение.	Механическое движение. Относительность движения. Описание движения. Траектория. Путь. Единицы пути. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение.	Наблюдать и описывать механическое движение.	1	§13		
15	Скорость.	Понятие скорости. Скорость при равномерном движении. Единиц скорости. Направление скорости. График зависимости пути и скорости от времени	Рассчитать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	1	§14		
16	Средняя скорость. Ускорение. Лабораторная работа №4 «Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека»	Средняя скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени при неравномерном движении. Равнопеременное движение. Ускорение. Единицы ускорения.	Рассчитывать среднюю скорость тела при неравномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.	1	§15	1	
17	Решение задач по теме «Расчёт пути, скорости и времени движения».		Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Рассчитывать среднюю скорость тела при неравномерном прямолинейном движении. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.	1			
18	Инерция.	Инерция. Движение по инерции. Как	Наблюдать явление	1	§16		

			ведёт себя тело, если на него не действуют другие тела.	инерции.				
19	Взаимодействие тел и масса. Лабораторная работа №5 «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах».	Взаимодействие тел. Взаимодействие тел и изменение их скорости. Инертность тел. Масса. Единицы массы. Способы определения массы.	Наблюдать взаимодействие тел. Измерять массу тела.	1	§17	1		
20	Плотность и масса.	От чего зависит масса тела. Плотность вещества. Единицы плотности. Плотность вещества для различных агрегатных состояний.	Измерять плотность вещества.	1	§18			
21	Лабораторная работа №6 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра».		Измерять плотность вещества.	1		1		
22	Решение задач по теме «Движение, взаимодействие, масса».		Вычислять массу тел при взаимодействии. Вычислять плотность вещества.	1				
23	Контрольная работа №3 по теме «Движение, взаимодействие, масса».		Выполнение вариантов к/р.	1				1
Силы вокруг нас (10ч.)								
24	Сила.	Взаимодействие тел и понятие силы. Сила как мера взаимодействия. Сила-векторная величина. Точка приложения силы. Единицы сил.	Наблюдать и описывать механические явления с позиций динамики.	1	§19			
25	Сила тяжести.	Сила тяжести. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Вычисление сил тяжести. Закон всемирного тяготения.	Получить представление о силах в природе. Наблюдать и описывать физические явления связанные с проявлением сил тяготения.	1	§20			
26	Равнодействующая сила.	Равнодействующая сила. Равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой. Состояние равновесия.	Находить экспериментально равнодействующую двух сил.	1	§21			
27	Сила упругости.	Сила упругости. Деформация.	Получить представление о	1	§22			

			Направление силы упругости.	силах в природе. Наблюдать и описывать физические явления, связанные с проявлением сил упругости.				
28	Закон Гука. Динамометр.	Закон Гука. Упругая и пластическая деформация. Динамометр. Графическое представление закона Гука.	Находить экспериментально равнодействующую двух сил.	1	§23			
29	Лабораторная работа №7 «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины».		Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы.	1		1		
30	Вес тела. Невесомость.	Вес тела. Вес тела и сила тяжести. Вес тела и масса. Зависимость веса от условий, в которых находится тело. Невесомость.	Получить представление о силах в природе. Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о силах, действующих на опору или подвес.	1	§24			
31	Сила трения. Сила трения в природе и технике. Лабораторная работа №8 «Исследование силы трения скольжения».	Сила трения. Причина возникновения силы трения. Трение в природе. Трение в технике. Добывание огня. Изобретение колеса. Подшипник. Применение воздушной подушки.	Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	1	§25,26	1		
32	Решение задач по теме «Силы вокруг нас».		Закрепить представление о силах в природе. Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых используются понятие «силы».	1				
33	Контрольная работа №4 по теме «Силы вокруг нас»		Выполнение вариантов к/р.	1				1

Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (10ч.)

34	Давление.	Давление. Единицы давления. Изменение давления в зависимости от приложенной сил и от площади поверхности.	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении.	1	§27		
35	Способы уменьшения и увеличения давления.	Способы увеличения давления. Способы уменьшения давления.	Проверять экспериментально зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.	1	§28		
36	Лабораторная работа №9 «Определение давления эталонна килограмма».		Определить экспериментально давление тела известной массы на опору.	1		1	
37	Природа давления газов и жидкостей.	Различия в природе давления газов и твёрдых тел. Давление газов. От чего зависит давление газа. Давление в жидкости. От чего зависит давление в жидкости.	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении и строении вещества.	1	§29		
38	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	Шар Паскаля. Закон Паскаля. Давление в жидкости.	Наблюдать явления передачи давления жидкостями.	1	§30		
39	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Расчёт давления жидкости на дно сосуда. Расчёт давления жидкости на стенки сосуда. От чего зависит давление жидкости на дно сосуда. Гидростатический парадокс. Опыт паскаля.	Рассчитывать давление внутри жидкости.	1	§31		
40	Сообщающиеся сосуды.	Сообщающиеся сосуды. Принцип сообщающихся сосудов. Сообщающиеся сосуды с неоднородной жидкостью. Использование принципа сообщающихся сосудов.	Наблюдать и описывать физические явления, для объяснения которых необходимо представление о давлении в жидкости.	1	§32		
41	Использование давления в	Простейшие технические устройства.	Получить представление	1	§33		

		технических устройствах.	Гидравлические машины. Гидравлический пресс. Пневматические устройства. Насос и ниппель. Поршневой воздушный насос с клапанами. Шлюзы.	об использовании давления в различных технических устройствах и механизмах.				
	42	Решение задач по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».		Решать задачи по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1			
	43	<u>Контрольная работа №5 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</u>		Выполнение вариантов к/р	1			1
Атмосфера и атмосферное давление (4ч.)								
	44	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Определение веса воздуха. Почему мы не ощущаем атмосферного давления. Влияние атмосферного давления на физические явления.	Выявлять факторы, доказывающие существование атмосферного давления.	1	§34		
	45	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Опыт Торричелли. Нормальное атмосферное давление. Единицы атмосферного давления. Опыт Герике.	Получить представление о проявлении атмосферного давления и способах его измерения.	1	§35		
	46	Приборы для измерения давления. Решение задач по теме «Атмосфера и атмосферное давление».	Ртутный барометр. Барометр-анероид. Манометр.	Изучать устройство и принцип действия барометра-анероида.	1	§36		
	47	<u>Контрольная работа №6 по теме «Атмосфера и атмосферное давление».</u>		Выполнение вариантов к/р.	1			1
Закон Архимеда. Плавание тел (6ч.)								
	48	Действие жидкости или газа на погруженное в них тело.	Выталкивающая сила. Направление выталкивающей силы. Вычисление выталкивающей силы. От чего зависит архимедова сила. От чего не зависит архимедова сила.	Наблюдать действие выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	1	§37		

				Вычислять архимедову силу.				
49	Лабораторная работа №10 «Измерение выталкивающей сил, действующей на погруженное в жидкость тело».			Измерять архимедову силу.	1		1	
50	Закон Архимеда.	Экспериментальная проверка формулы для определения архимедовой силы. Закон Архимеда.		Проверять экспериментально формулу для определения архимедовой силы	1	§38		
51	Плавание тел. Воздухоплавание. Лабораторная работа №11 «Изучение условий плавания тел в жидкости».	Условия плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.		Объяснять причины плавания тел. Исследовать условия плавания тел.	1	§39	1	
52	Решение задач по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».			Решать задачи по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	1			
53	Контрольная работа №7 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».			Выполнение вариантов к/р	1			1
Работа, мощность, энергия (7ч.)								
54	Механическая работа.	Примеры механической работы. Механическая работа. Единицы работы. Ситуации, в которых механическая работа не совершается.		Измерять работу силы.	1	§40		
55	Мощность. Лабораторная работа №12 «Изучение механической работы и мощности».	Определение мощности. Единицы мощности.		Измерять мощность.	1	§41	1	
56	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Механическая энергия. Единицы энергии. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия поднятого над землей тела. От чего зависит кинетическая энергия. Тормозной путь. Полная механическая энергия.		Измерять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути.	1	§42,43		
57	Закон сохранения механической энергии.	Преобразование потенциальной энергии в кинетическую.		Применять закон сохранения механической	1	§44		

			Преобразование кинетической энергии в потенциальную. Закон сохранения энергии.	энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела.				
58	Лабораторная работа №13 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости».			Анализировать изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении по наклонной плоскости.	1		1	
59	Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.	Возобновляемые источники энергии. Вода как источник энергии. Ветер как источник энергии. Вечный двигатель.		Получить представление о существующих и перспективных возобновляемых источниках энергии. Решать задачи по теме «Работа, мощность, энергия».	1	§45,46		
60	Контрольная работа №8 по теме «Работа, мощность, энергия».			Выполнение вариантов к/р.	1			1
Простые механизмы. «Золотое правило механики» (7ч.)								
61	Рычаг и наклонная плоскость.	Простые механизмы. Рычаг. Плечо силы. Равновесие рычага. Момент силы и правило моментов. Наклонная плоскость.		Наблюдать и описывать физические явления и закономерности, связанные с использованием простых механизмов: рычаг, наклонная плоскость.	1	§47		
62	Лабораторная работа №14 «Проверка условия равновесия рычага».			Исследовать условия равновесия рычага.	1		1	
63	Блок и система блоков.	Неподвижный блок. Подвижный блок. Комбинация неподвижного блока с подвижным. Использование простых механизмов.		Наблюдать, описывать и объяснять физические закономерности, связанные с использованием простых механизмов: блок, полиспаст.	1	§48		
64	«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия (КПД).	Рычаг и работа. Наклонная плоскость и работа. Подвижный блок и работа. «Золотое правило» механики. Полная		Наблюдать, описывать и объяснять физические закономерности, связанные	1	§49,50		

			и полезная работа. Коэффициент полезного действия.	с использованием простых механизмов.				
65	<u>Лабораторная работа №15</u> «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».			Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.	1		1	
66	Решение задач по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».			Решать задачи по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	1			
67	<u>Итоговая контрольная работа по курсу «Физика. 7 класс»</u>			Выполнение вариантов к/р.	1			1
68	Анализ итоговой контрольной работы по курсу «Физика. 7 класс».			Разобрать ошибки, допущенные при выполнении к/р.	1			