


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 Р.П. ЛЫСЫЕ ГОРЫ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО / <i>И.С. Пушнова</i> Пушнова И.С. Протокол № <u>1</u> от <u>«26» августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР / <i>М.В. Матвеева</i> Матвеева О.В. <u>«29» августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы Демченко М.П. / <i>М.П. Демченко</i> Приказ № <u>22</u> от <u>«29» августа</u> 2016 г.</p> 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

для 7 – 9 класс

срок реализации рабочей программы – 2016 – 2021г.

Составитель: Пушнова Инна Сергеевна

2016 г.

Пояснительная записка	3
Содержание тем учебного курса	7
Учебно-тематический план	10
Планируемые результаты изучения учебного предмета	26
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	33
Материально – техническое обеспечение образовательного процесса	35

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин. М., «Просвещение», 2013 г., авторской программы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Физика. 7-9 классы. М.: «Дрофа», 2012 г. с учетом основных положений образовательной программы школы и адресована учащимся 7-8 класса МБОУ «СОШ №2 р.п. Лысье Горы Саратовской области».

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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 природное явление, 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.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 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;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация

тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Общая характеристика предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Ценностные ориентиры изучения предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к

которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Место предмета в учебном плане школы

В учебном плане школы отводится 140 часов для обязательного изучения физики в 7-8 классах, в 7 классе -70 часов, в 8 классе – 70 часов.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума физического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике.

класс	Вид деятельности	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	всего
		16	16	22	16	
7	Контрольных работ	0	1	1	2	4
	Лабораторных работ	2	5	2	2	11
8	Контрольных работ	1	0	2	1	4
	Лабораторных работ	2	3	3	2	10

Содержание тем учебного курса

7 класс

1. Введение - 4 ч.

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение физических величин *с учетом абсолютной погрешности.*

2. Первоначальные сведения о строении вещества - 6 ч.

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел - 23 ч.

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела.* Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

Определение центра тяжести плоской пластины.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов - 21 ч.

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

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

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение давления твердого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия – 16 ч.

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс

1. Тепловые явления - 25 ч.

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Психрометр.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания*. *Паровая турбина*. *Холодильник*. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение относительной влажности воздуха.

2. Электрические явления - 27 ч.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники*. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. *Гальванические элементы*. *Аккумуляторы*. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах*. *Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов*. *Полупроводниковые приборы*. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников*.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. *Электромагнитные явления - 7 ч.*

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.*

Фронтальные лабораторные работы

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. *Световые явления - 9 ч.*

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

6. *Обобщающее повторение - 2 ч.*

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики у учащихся будут сформированы результаты обучения:

Личностные

- **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 элементу общечеловеческой культуры;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений;
- **готовность к выбору жизненного пути** в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- **мотивация образовательной деятельности** школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- **формирование ценностных отношений** друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание** различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- **формирование умений** воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- **приобретение** опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать свою точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- **освоение** приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **формирование умений** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

- **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 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;
- **умения и навыки** применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **формирование** убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитие** творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

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.*

Механические явления

Выпускник научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);*

- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;*

- *решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *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; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

- 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.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний

основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*

- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*

- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*

- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*

- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. *Гутник Е.М., Рыбакова Е.В.* Физика. Методическое пособие. 8 класс, 2012
2. *Кирик Л.А.* Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Физика-7. - М.: ИЛЕКСА, 2009
3. *Лукашик В.И.* Сборник задач по физике 7-9 классы.-М.: Просвещение, 2010
4. *Марон А.Е.* Дидактические материалы. Физика. 7 класс Марон Е.А.- М.: Дрофа, 2012
5. *Марон А.Е. Марон Е.А.* Физика. Дидактический материалы. 8 класс, 2013
6. *Марон А.Е. Марон Е.А.* Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы, 2013
7. *Перышкин А.В.* Сборник задач по физике 7-9кл. -М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
8. *Перышкин А. В.* Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2014
9. *Перышкин А. В.* Физика. 8 кл. М.: Дрофа, 2015
10. *Ханнанова Т.А.* Физика. 7 класс: рабочая тетрадь к учебнику А.В. Перышкина. – М.: Дрофа, 2014
11. *ХаннановТ.А., Н.К. Ханнанов.* Физика. Рабочая тетрадь. 8 кл., 2015
12. *ХаннановТ.А., Н.К. Ханнанов.* Физика. Тест. 8 кл, 2015
13. *Филонович Н.В.* Физика. 7 кл. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014

Интернет-ресурсы

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	http://school-collection.edu.ru
2.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
3.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
4.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
5.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
6.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru
7.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
8.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru
9.	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru
10.	Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru
11.	Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru
12.	Задачи по физике с решениями	http://fizzika.narod.ru
13.	Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В. Елькина	http://elkin52.narod.ru
14.	Заочная физико-техническая школа при МФТИ	http://www.school.mipt.ru
15.	Кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования	http://www.edu.delfa.net
16.	Кафедра и лаборатория физики МИОО	http://fizkaf.narod.ru
17.	Квант: научно-популярный физико-математический журнал	http://kvant.mccme.ru
18.	Информационные технологии в преподавании физики: сайт И. Я. Филипповой	http://ifilip.narod.ru
19.	Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной	http://class-fizika.narod.ru
20.	Краткий справочник по физике	http://www.physics.vir.ru
21.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
22.	Образовательный сервер «Оптика»	http://optics.ifmo.ru
23.	Обучающие трёхуровневые тесты по физике: сайт В. И. Регельмана	http://www.physics-regelman.com
24.	Онлайн-преобразователь единиц измерения	http://www.decoder.ru
25.	Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ	http://www.phys.spb.ru
26.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физпрактикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
27.	Теория относительности: Интернет-учебник по физике	http://www.relativity.ru
28.	Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов	http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/
29.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt/
30.	Физика в анимациях	http://physics.nad.ru

31.	Физика в Интернете: журнал «Дайджест»	http://fim.samara.ws
32.	Физика вокруг нас	http://physics03.narod.ru
33.	Физика для учителей: сайт В. Н. Егоровой	http://fisika.home.nov.ru
34.	Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики	http://www.fizika.ru
35.	Физика студентам и школьникам: сайт А. Н. Варгина	http://www.physica.ru
36.	Физикомп: в помощь начинающему физику	http://physicomp.lipetsk.ru
37.	Электродинамика: учение с увлечением	http://physics.5ballov.ru
38.	Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке	http://www.elementy.ru
39.	Эрудит: биографии учёных и изобретателей	http://erudit.nm.ru

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

7 класс

Организация учебного процесса предполагает наличие минимального набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования.

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

- демонстрационные плакаты, содержащие основные физические формулы, соотношения, законы, таблицы метрических мер, графики;
- линейки, транспортир, циркуль, барометр-анероид, насос вакуумный, стакан отливной, термометр демонстрационный, ведро Архимеда, манометр открытый, маятник Макствелла, набор легкоподвижных тележек, набор тел равного объема, набор тел равной массы, рычаг демонстрационный, сосуды сообщающиеся, прибор для демонстрации атмосферного давления, весы электронные, шар Паскаля, цилиндры свинцовые со стругом, шар с краном для взвешивания воздуха, термометр электронный;

Демонстрационные плакаты, для использования на уроках физики в 7 классе.

№ п/п	Название плаката
1	Методы физических исследований
2	Измерение расстояний и времени
3	Кинематика прямолинейного движения
4	Упругие деформации. Вес. Невесомость.
5	Сила трения
6	Сила Всемирного тяготения

Видеоматериалы:

Диск «Уроки физики», видеофильм «Диффузия», «Основы кинематики»

8 класс

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

- демонстрационные плакаты, содержащие основные физические формулы, соотношения, законы, таблицы метрических мер, графики;
- линейки, транспортир, циркуль, наборы по: молекулярной физике и термодинамике, электричеству, оптике; амперметры и вольтметры лабораторные, набор электроизмерительных приборов постоянного и переменного тока, источник постоянного и переменного напряжения, трубка для демонстрации конвекции в жидкости, набор демонстрационный «Тепловые явления», набор для исследования цепей постоянного тока, набор по электростатике, султаны электрические, палочки из стекла и эбонита, прибор для изучения магнитного поля Земли, комплект полосовых и дугообразных магнитов, стрелки магнитные на магнитах, комплект по геометрической оптике, термометр.

Демонстрационные плакаты, для использования на уроках физики в 8 классе.

№ п/п	Название плаката
1	Законы распространения света скорость света, линзы, оптические приборы, глаз
2	Электрический ток, закон Ома, сопротивление
3	Электрическое поле, электризация тел
4	Внутренняя энергия
5	Паровая турбина, реактивный двигатель
6	Работа в термодинамике
7	Плавление, испарение, кипение

Видеоматериалы:

видеофильм «Электрические явления», «Геометрической оптика»

Календарно-тематическое планирование
7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол – во часов	Дата	
			планиру емая	фактичес кая
ВВЕДЕНИЕ 4 часа				
1	§1-3 ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1		
2	§4, 5 Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1		
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1		
4	§6 Физика и техника	1		
ГЛАВА I ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА 6 часов				
5	§7-9 Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1		
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1		
7	§10 Движения молекул.	1		
8	§11 Взаимодействие молекул.	1		
9	§12, 13 Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1		
10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1		
ГЛАВА II ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ 23 часа				
11	§14,15 Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		
12	§16 Скорость. Единицы скорости.	1		
13	§17 Расчет пути и времени движения.	1		
14	§18 Инерция.	1		
15	§19 Взаимодействие тел.			
16	§20, 21 Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1		
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных (электронных) весах»	1		
18	§22 Плотность	1		
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма	1		

	тела» Лабораторная работа №5 «Измерение плотности твёрдого тела»			
20	§21 Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		
21	Решение задач на расчет плотности вещества.	1		
22	Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1		
23	§24, 25 Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
24	§26 Сила упругости. Закон Гука.	1		
25	§27,28 Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26	§29 Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1		
27	§30 Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1		
28	§31 Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
29	§32,33 Сила трения. Трения покоя.	1		
30	§34 Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1		
31	Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1		
32	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1		
33	Зачет по теме «Взаимодействие тел»			
ГЛАВА III ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ 21 час				
34	§35 Давление. Единицы давления.	1		
35	§36 Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
36	§37 Давление газа. Инструктаж по ТБ	1		
37	§38 Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		
38	§39, 40 Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
39	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1		
40	§41 Сообщающиеся сосуды.	1		
41	§42,43 Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		
42	§44 Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
43	§45, 46 Барометр-анероид. Атмосферное	1		

	давление на различных высотах			
44	§47, 48 Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1		
45	§49 Гидравлический пресс	1		
46	§50 Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1		
47	§51 Закон Архимеда.	1		
48	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1		
49	§52 Плавание тел.	1		
50	§52 Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1		
51	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1		
52	§53,54 Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
53	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1		
54	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1		
ГЛАВА IV				
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ				
16 часов				
55	§55 Механическая работа. Единицы работы.	1		
56	§56 Мощность. Единицы мощности.	1		
57	§57-58 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
59	§59 Момент силы	1		
60	§60 Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		
61	§61,62 Блоки. «Золотое правило» механики.	1		
62	§63 Центр тяжести тела	1		
63	§64 Условие равновесия рычага.	1		
64	§65 Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		
65	§66, 67 Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1		
66	§68 Превращение одного вида механической энергии в другой	1		
67	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»	1		
68	Повторение	1		
69	Итоговая контрольная работа	1		
70	Обобщение	1		

Календарно-тематическое планирование
8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			планируе мая	фактическ ая
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение. Входной контроль	1		
ГЛАВА I ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 23 часа				
2	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	1		
3	Способы изменения внутренней энергии.	1		
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1		
5	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике..	1		
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1		
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»	1		
9	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	1		
10	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1		
11	Обобщающее повторение «Тепловые явления»	1		
12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	1		
13	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1		
14	Удельная теплота плавления.	1		
15	Испарение и конденсация.	1		
16	Относительная влажность воздуха и ее измерение Лабораторная работа № 2 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»	1		
17	Кипение, удельная теплота парообразования	1		
18	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1		
19	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1		
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1		

21	Повторение темы “Тепловые явления”	1		
22	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
23	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1		
ГЛАВА II ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 27 часов				
24	Электризация тел. Два рода зарядов.	1		
25	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1		
26	Строение атома.	1		
27	Объяснение электризации тел.	1		
28	Электрический ток. Электрические цепи.	1		
29	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1		
30	Сила тока.	1		
31	Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		
32	Электрическое напряжение.	1		
33	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения»	1		
34	Электрическое сопротивление проводников.	1		
35	Реостаты Лабораторная работы № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1		
36	Закон Ома для участка цепи.	1		
37	Расчет сопротивления проводников.	1		
38	Лабораторная работы № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		
39	Последовательное соединение проводников.	1		
40	Параллельное соединение проводников	1		
41	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	1		
42	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)			
43	Работа и мощность электрического тока	1		
44	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		
45	Нагревание проводников электрическим током	1		
46	Короткое замыкание. Предохранители.	1		
47	Решение задач по теме «Электрические явления»	1		
48	Решение задач по теме «Электрические явления»			
49	Контрольная работа № 3 «Электрические явления. Электрический ток»	1		

50	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1		
ГЛАВА III ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ 7 часов				
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1		
52	Магнитное поле катушки с током	1		
53	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	1		
54	Лабораторная работа № 8 “Сборка электромагнита и испытание его действия”	1		
55	Постоянные магниты.	1		
56	Электродвигатель.	1		
57	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1		
ГЛАВА IV СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 10 часов				
58	Источники света	1		
59	Прямолинейное распространение света	1		
60	Отражение света. Законы отражения	1		
61	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1		
62	Преломление света.	1		
63	Линзы. Изображения, даваемые линзами	1		
64	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	1		
65	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат	1		
66	Контрольная работа № 4 «Световые явления»	1		
67	Анализ к.р и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	1		
68-70	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Итоговая контрольная работа.	1		

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			планируе мая	фактическ ая
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение. Входной контроль	1		
Глава I ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ 39 часов				
2	§1 Материальная точка. Система отсчета	1		
3	§2 Траектория. Путь. Перемещение.	1		
4	§3 Определение координаты движущегося тела	1		
5	§4 Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		
6	§4 Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1		
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1		
8	§5 Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
9	§6 Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1		
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1		
11	§7 Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
12	§8 Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
13- 14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	2		
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1		
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1		
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1		
18	§9 Относительность механического движения.	1		
19	§10 Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1		
20	§11 Второй закон Ньютона.	1		
21	§12 Третий закон Ньютона.	1		
22, 23	Решение задач с применением законов Ньютона.	2		
24	§13 Свободное падение.	1		
25	Решение задач на свободное падение тел.	1		
26	§14 Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1		
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1		
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1		

29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1		
30	§15 Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1		
31	§16 Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
32	§17 Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
33	§18 Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
34	§19 Искусственные спутники Земли.	1		
35	§20 Импульс. Закон сохранения импульса.	1		
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1		
37	§21-22 Реактивное движение.	1		
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1		
39	Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1		
Глава II				
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК				
15 часов				
40	§23 Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1		
41	§24 Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1		
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	1		
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1		
44	Решение задач на колебательное движение.	1		
45	§25-27 Механические волны. Виды волн.	1		
46	§28,29 Длина волны.	1		
47	Решение задач на определение длины волны.	1		
48	§30 Звуковые волны. Звуковые явления.	1		
49	§31 Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
50	§32 Распространение звука. Скорость звука.	1		
51	§33 Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1		
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1		
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1		
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1		
Глава III				
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ				
22 часов				
55	§34 Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1		
56	Графическое изображение магнитного поля.	1		
57	§35 Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		

58	§36 Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1		
60	§37 Индукция магнитного поля.	1		
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1		
62	§38 Магнитный поток	1		
63	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
64	§39-41 Явление электромагнитной индукции.	1		
65	§42 Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1		
67	§43 Электромагнитное поле.	1		
68	§44 Электромагнитные волны.	1		
69	Шкала электромагнитных волн.	1		
70	Решение задач «Электромагнитные волны»	1		
71	Интерференция света.	1		
72	§47 Электромагнитная природа света.	1		
73	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1		
74, 75	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	2		
76	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1		
Глава IV				
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР				
19 часов				
77	§52 Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1		
78	§52 Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1		
79	§53 Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
80	§54 Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
81	§55 Открытие протона и нейтрона	1		
82	§56 Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1		
83	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1		
84	Изотопы.	1		
85	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1		
86	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1		
87	§57 Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1		
88	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1		
89	§58 Деление ядер	1		

	урана. Цепные ядерные реакции.			
90	§59 Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1		
91	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	1		
92	§62 Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1		
93	§61 Биологическое действие радиации.	1		
94	Повторение и обобщение материала по теме « Строение атома и атомного ядра »	1		
95	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1		
Повторение 7 часов				
96	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1		
97	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1		
98	Повторение «Механические колебания и волны»	1		
99	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1		
100	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1		
101	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1		
102	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1		

Тематическое планирование
7 класс

№ ур ка	Название раздела, темы	Кол – во часов	Основные виды деятельности учащихся
ВВЕДЕНИЕ		4 часа	
1	§1-3 ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения - гипотезы
2	§4, 5 Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	Измерять расстояния и промежутки времени.
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1	Определять цену деления шкалы прибора.
4	§6 Физика и техника	1	Участвовать в диспуте на тему «Физическая картина мира и альтернативные взгляды на мир»
ГЛАВА I ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ		6 часов	

ВЕЩЕСТВА			
5	§7-9 Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	Наблюдать и объяснять явление диффузии.
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	
7	§10 Движения молекул.	1	Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения
8	§11 Взаимодействие молекул.	1	Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.
9	§12, 13 Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	
10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
ГЛАВА II ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ		23 часа	
11	§14,15 Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении.
12	§16 Скорость. Единицы скорости.	1	Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков
13	§17 Расчет пути и времени движения.	1	Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени
14	§18 Инерция.	1	Измерять массу тела
15	§19 Взаимодействие тел.		
16	§20, 21 Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычажных (электронных) весах»	1	Измерять массу тела
18	§22 Плотность	1	Измерять плотность вещества
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела» Лабораторная работа №5 «Измерение плотности твёрдого тела»	1	Измерять объём, плотность вещества

20	§21 Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
21	Решение задач на расчет плотности вещества.	1	
22	Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	
23	§24, 25 Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Экспериментально находить центр тяжести плоского тела
24	§26 Сила упругости. Закон Гука.	1	Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы
25	§27,28 Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	Измерять силы взаимодействия двух тел
26	§29 Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	
27	§30 Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	
28	§31 Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	Экспериментально находить равнодействующую двух сил
29	§32,33 Сила трения. Трения покоя.	1	
30	§34 Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1	Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади прикосновения и силы нормального давления
31	Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
32	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	
33	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	1	
ГЛАВА III ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ		21 час	
34	§35 Давление. Единицы давления.	1	
35	§36 Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
36	§37 Давление газа. Инструктаж по ТБ	1	
37	§38 Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
38	§39, 40 Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
39	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление в	1	

	жидкости и газе. Закон Паскаля».		
40	§41 Сообщающиеся сосуды.	1	
41	§42,43 Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	Обнаруживать существование атмосферного давления
42	§44 Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
43	§45, 46 Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	
44	§47, 48 Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	
45	§49 Гидравлический пресс	1	
46	§50 Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	
47	§51 Закон Архимеда.	1	Измерять силу Архимеда
48	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
49	§52 Плавание тел.	1	
50	§52 Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	
51	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	Исследовать условия плавания тел
52	§53,54 Плавание судов. Воздухоплавание.	1	
53	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1	
54	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
ГЛАВА IV РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ		16 часов	
55	§55 Механическая работа. Единицы работы.	1	Измерять работу силы
56	§56 Мощность. Единицы мощности.	1	Измерять мощность
57	§57-58 Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
59	§59 Момент силы	1	
60	§60 Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	Исследовать условия равновесия рычага
61	§61,62 Блоки. «Золотое правило» механики.	1	
62	§63 Центр тяжести тела	1	
63	§64 Условие равновесия рычага.	1	Исследовать условия равновесия рычага
64	§65 Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Измерять КПД наклонной плоскости
65	§66, 67 Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	Вычислять КПД простых механизмов

66	§68 Превращение одного вида механической энергии в другой	1	
67	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	
68	Повторение	1	
69	Итоговая контрольная работа	1	
70	Обобщение	1	

Тематическое планирование
8 класс

№ ур ок а	Название раздела, темы	Кол- во часов	Основные виды деятельности учащихся
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение. Входной контроль	1	
ГЛАВА I ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ		23 часа	
2	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	1	
3	Способы изменения внутренней энергии.	1	
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил
5	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике..	1	
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»	1	Исследовать явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды

9	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	1	
10	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Измерять удельную теплоемкость вещества
11	Обобщающее повторение «Тепловые явления»	1	
12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	1	
13	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Измерять теплоту плавления льда
14	Удельная теплота плавления.	1	Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации
15	Испарение и конденсация.	1	
16	Относительная влажность воздуха и ее измерение Лабораторная работа № 2 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»	1	Измерять влажность воздуха по точке росы
17	Кипение, удельная теплота парообразования	1	
18	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	
19	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
21	Повторение темы «Тепловые явления»	1	
22	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
23	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
ГЛАВА II ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ		27 часов	
24	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении
25	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1	
26	Строение атома.	1	
27	Объяснение электризации тел.	1	Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов
28	Электрический ток. Электрические цепи.	1	
29	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	Исследовать действия электрического поля на

			тела из проводников и диэлектриков
30	Сила тока.	1	Измерять силу тока в электрической цепи
31	Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	Собирать и испытывать электрическую цепь
32	Электрическое напряжение.	1	Вычислять силу тока и напряжение
33	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения»	1	Измерять напряжение на участке цепи
34	Электрическое сопротивление проводников.	1	Измерять электрическое сопротивление
35	Реостаты Лабораторная работы № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах
36	Закон Ома для участка цепи.	1	
37	Расчет сопротивления проводников.	1	
38	Лабораторная работы № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах
39	Последовательное соединение проводников.	1	
40	Параллельное соединение проводников	1	
41	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	1	
42	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	1	
43	Работа и мощность электрического тока	1	Вычислять работу и мощность электрического тока
44	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Измерять силу тока, работу и мощность электрического тока
45	Нагревание проводников электрическим током	1	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током
46	Короткое замыкание. Предохранители.	1	Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками электрического тока
47	Решение задач по теме	1	

	«Электрические явления»		
48	Решение задач по теме «Электрические явления»	1	
49	Контрольная работа № 3 «Электрические явления. Электрический ток»	1	
50	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
ГЛАВА III ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ		7 часов	
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел
52	Магнитное поле катушки с током	1	Изучать явления намагничивания вещества
53	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	1	
54	Лабораторная работа № 8 “Сборка электромагнита и испытание его действия”	1	Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку.
55	Постоянные магниты.	1	Обнаруживать магнитное взаимодействие токов
56	Электродвигатель.	1	Изучать принцип действия электродвигателя
57	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	
ГЛАВА IV СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ		10 часов	
58	Источники света	1	
59	Прямолинейное распространение света	1	Экспериментально изучать явление отражения света
60	Отражение света. Законы отражения	1	
61	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	Исследовать свойства изображения в зеркале
62	Преломление света.	1	
63	Линзы. Изображения, даваемые линзами	1	Измерять фокусное расстояние собирающей линзы
64	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Получать изображение с помощью собирающей линзы
65	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат	1	
66	Контрольная работа № 4 «Световые явления»	1	
67	Анализ к.р и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	1	
68	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Итоговая контрольная работа.	1	

70			
----	--	--	--

Тематическое планирование
9 класс

№ ур ока	Название раздела, темы	Кол- во часов	Основные виды деятельности учащихся
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение. Входной контроль	1	
Глава I ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ		39 часов	
2	§1 Материальная точка. Система отсчета	1	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости
3	§2 Траектория. Путь. Перемещение.	1	
4	§3 Определение координаты движущегося тела	1	
5	§4 Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	
6	§4 Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	
8	§5 Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
9	§6 Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	
11	§7 Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	

12	§8 Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	пути равномерного движения от времени. Измерять ускорение свободного падения. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени.	
13 - 14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	2		
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1		
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1		
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1		
18	§9 Относительность механического движения.	1		
19	§10 Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1		Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона.
20	§11 Второй закон Ньютона.	1		
21	§12 Третий закон Ньютона.	1		
22, 23	Решение задач с применением законов Ньютона.	2		
24	§13 Свободное падение.	1		
25	Решение задач на свободное падение тел.	1		
26	§14 Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1		
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1		
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1		
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1		
30	§15 Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1		
31	§16 Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
32	§17 Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
33	§18 Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
34	§19 Искусственные спутники Земли.	1	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты. Применять закон	
35	§20 Импульс. Закон сохранения импульса.	1		
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1		
37	§21-22 Реактивное движение.	1		
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1		

39	Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел.
Глава II МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК		15 часов	
40	§23 Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорости распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний
41	§24 Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1	
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	
44	Решение задач на колебательное движение.	1	
45	§25-27 Механические волны. Виды волн.	1	
46	§28,29 Длина волны.	1	
47	Решение задач на определение длины волны.	1	
48	§30 Звуковые волны. Звуковые явления.	1	
49	§31 Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	
50	§32 Распространение звука. Скорость звука.	1	
51	§33 Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	
Глава III ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ		22 часов	
55	§34 Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Обнаружить действие магнитного поля на проводник с током. Обнаружить магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя
56	Графическое изображение магнитного поля.	1	
57	§35 Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
58	§36 Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	
60	§37 Индукция магнитного поля.	1	
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1	
62	§38 Магнитный поток	1	
63	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
64	§39-41 Явление электромагнитной индукции.	1	

65	§42 Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора постоянного тока
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1	
67	§43 Электромагнитное поле.	1	Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн
68	§44 Электромагнитные волны.	1	
69	Шкала электромагнитных волн.	1	
70	Решение задач «Электромагнитные волны»	1	
71	Интерференция света.	1	
72	§47 Электромагнитная природа света.	1	
73	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	
74, 75	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	2	
76	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
Глава IV СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР		19 часов	
77	§52 Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	Измерять элементарный электрический заряд.
78	§52 Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	
79	§53 Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
80	§54 Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона
81	§55 Открытие протона и нейтрона	1	
82	§56 Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	
83	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	
84	Изотопы.	1	
85	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	
86	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1	
87	§57 Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	
88	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1	
89	§58 Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	
90	§59 Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	Обсуждать проблемы влияния радиоактивных
91	Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	1	
92	§62 Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	
93	§61 Биологическое действие радиации.	1	
94	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	
95	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	

			излучений на живые организмы
Повторение		7 часов	
96	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	
97	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	
98	Повторение «Механические колебания и волны»	1	
99	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
100	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
101	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1	
102	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1	