

«Средняя общеобразовательная школа № 45» г. Белгорода

Руководитель кафедры

точных наук

 М.Е. Аладина

Протокол № 1

от «30» августа 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора МБОУ
«Средняя общеобразовательная
школа №45» г. Белгорода

 Е.Ю.Сухорукова

от «30» августа 2021 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№45» г. Белгорода

 Л.И.Бугаева

Приказ № 343

от «30» августа 2021 г.



Рабочая программа

по учебному предмету «Физика» на уровень основного общего образования

7 - 9 класс

Базовый уровень

Составители:

Белова Людмила Сергеевна

Оломская Светлана Викторовна

Белгород, 2021

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесс

Раздел I

Пояснительная записка

Рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки понимание учащимися отличий научных данных от не проверенной информации ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 238 учебных часа, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе 102 часа – 3 учебных часа в неделю.

Содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Ценностные ориентиры содержания учебного 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.

Раздел II

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 школьником 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.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Раздел III
Содержание учебного предмета

7 класс - 68 часов, из них:

Тема	Количество часов
Введение	4 ч
Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч
Взаимодействие тел	23 ч
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21 ч
Работа и мощность. Энергия	13 ч
Резервное время	1 ч

8 класс – 68 часов, из них:

Тема	Количество часов
Тепловые явления	26 ч
Электрические явления	26 ч
Электромагнитные явления	5 ч
Световые явления	10 ч
Резервное время	1 ч

9 класс – 102 часа, из них:

Тема	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	35 ч
Механические колебания и волны. Звук	15 ч
Электромагнитное поле	25 ч
Строение атома и атомного ядра	20 ч
Строение и эволюция Вселенной	5 ч
Резервное время	2 ч

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Измерение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;

- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закона сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Повторение (2 ч)

Календарно- тематическое планирование

№	Тема урока	Дата		Основное содержание темы, термины и понятия	Универсальные учебные действия (УУД)			Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Домашнее задание	Целевые приоритеты воспитания
		план	факт		познавательные	регулятивные	коммуникативные			
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)										

1/ 1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины			Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. Понятия. Виды понятий. Материя, вещество, физическое тело.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения	Соблюдают правила ТБ при работе в кабинете физики; понимают физические термины: тело, вещество, материя; умеют проводить наблюдения физических явлений, классифицировать их	§1-2, ответить на вопросы стр.4,6	Создание благоприятных условий для развития потребности знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результат кропотливой, но увлекательного учебного труда
---------	--	--	--	--	--	--	--	---	-----------------------------------	--

2/ 2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин			Физические методы изучения природы. Наблюдения. Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	Различают физические методы изучения природы; умеют проводить наблюдения и опыты; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру, обрабатывают результаты измерений; определяют цену деления шкалы измерительного прибора	§3-4 стр. 6-12, задание стр.11, выучить определения	
---------	---	--	--	--	---	---	--	--	---	--

3/ 3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника			Физические величины. Время как характеристика процесса. Измерения времени и длины. Погрешность измерений. Среднее арифметическое значение. История физики. Наука и физика. Физическая картина мира.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий	Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Владеют экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения; умеют выделять основные этапы развития физики и называть выдающихся ученых; понимают роли ученых нашей страны в развитии физики и влиянии на технический и социальный прогресс; умеют использовать справочную литературу и технологические ресурсы	§5-6 стр. 13-19, выполнить письменно задание №3 стр.15, №2 стр.19	
---------	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--

4/4	ИТБ. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»			Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления.	Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы	Определяют цену деления измерительного прибора, определяют погрешность измерения, записывают результат измерения с учетом погрешности; анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора	Повторить итоги главы стр.19-20, выполнить письменный тест стр. 20, выполнить проект стр.217	
-----	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--

Личностные результаты освоения темы: готовность и способность к выполнению прав и обязанностей ученика, готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности, познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива, готовность к равноправному сотрудничеству, оптимизм в восприятии мира

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)

5/ 1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	16.09	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Причины броуновского движения.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Владеют вербальными и невербальными средствами общения	Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, понимают причины броуновского движения, схематически изображают молекулы воды и кислорода; объясняют физические явления на основе знаний о строении вещества	§7-9 стр. 21-27, ответить на вопросы стр.23, 25,27, выучить определение, принести горох, пшено	Создание благоприятных условий для развития социально значимого отношения обучающихся к миру как главному принципу человечес
---------	---	-------	---	--	---	--	--	--	--

6/ 2	ИТБ. Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»			Способ рядов для измерения размеров малых тел	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Владеют экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; умеют оценивать границы погрешностей результатов измерений; использовать полученные знания о способах измерения физических величин в быту	Выполнить измерения диаметра человеческого волоса способом рядов	кого общепития, условия крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье
---------	---	--	--	---	---	---	---	--	--	--

7/ 3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах			Диффузия, скорость протекания диффузии, роль диффузии в природе	Анализируют наблюдаемые явление, обобщают и делают выводы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Объясняют явление диффузии, зависимость ее скорости протекания от температуры тела и агрегатного состояния вещества; умеют приводить примеры диффузии в окружающем мире	§10 стр. 27-29, ответить на вопросы стр.29, выполнить письменное задание №1,2 стр.29, выучить определение
---------	---	--	--	---	---	---	---	---	---

8/ 4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул			Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание.	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют полно и точно выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Проводят и объясняют опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдают и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объясняют данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул	§11 стр. 29-33, ответить на вопросы стр.33, выполнит письменное задание №1,2 стр.33, выучить определение	
---------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

9/ 5	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел.	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся в условии задач данных. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, сличают свой способ действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения	Понимают и объясняют большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел; доказывают различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов, приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях,	§12-13 стр. 33-38, ответить на вопросы стр.35, 37, выполнит письменное задание №1,2 стр.38, составить таблицу	
10 /6	Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»			Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выражают смысл ситуации различными средствами	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия	Применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике	Выполнить письменное тестовое задание стр. 38-39, выполнить проект стр.217		

Личностные результаты освоения темы: 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; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; доброжелательное отношение к окружающим.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23ч)

11 /1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение			Механическое движение. Траектория. Путь. Единицы измерения пути. Равномерное и неравномерное движение.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Определяют траекторию движения тела; переводят основную единицу пути в км, мм, см, дм; различают равномерное и неравномерное движение; доказывают относительность движения; проводят эксперимент по изучению механического движения	§14-15 стр. 40-44, ответит на вопросы стр.42, 44, выполнит письменно задание №3 стр.43,у пр.2(3,4,5) стр.42, выучит определение	Создание благоприятных условий для формирования уважительного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности,
----------	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---

12 /2	Скорость. Единицы скорости			Скорость. Скалярные и векторные величины. Единицы скорости. Средняя скорость.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Рассчитывают скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражают скорость в км/ч, м/с; графически изображают скорость, описывают равномерное движение; применяют знания из курса географии, математики	§16 стр.44-49, ответить на вопросы стр.48,в выполнит ь письмен но задание стр.49, упр.3(2,4) стр. 48-49, выучить определе ния и формулы	как равноправ ным социальны м партнерам , с которыми необходи мо выстраива ть доброжела тельные и взаимопод держиваю щие отношени я.
----------	----------------------------	--	--	---	--	---	---	--	---	--

13 /3	Расчет пути и времени движения			Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Определяют путь, пройденный за данный промежуток времени и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени, рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении	§17 стр.49-50, ответить на вопросы стр.50, выполните письменно задание стр.51, упр.4(2,5) стр.50	
14 /4	Инерция			Изменение скорости тела и его причины. Инерция.	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Находят связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводят примеры проявления явления инерции в быту; объясняют явление инерции; проводят исследовательский эксперимент по изучению явления инерции	§18 стр.51-53, ответить на вопросы стр.53, выполните письменно задание и упр.5 стр.53, выучить определения	

15 /5	Взаимодействие тел			Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Описывают явление взаимодействия тел; приводят примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объясняют опыты по взаимодействию тел	§19 стр.54-56, ответить на вопросы стр.56, выучить определения
16 /6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах		09. 11	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса- мера инертности. Единицы массы. Способы измерения массы. Весы	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Устанавливают зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводят основную единицу массы в т, г, мг; работают с текстом учебника, выделяют главное, систематизируют и обобщают полученные сведения о массе тела; различать инерцию и инертность тела	§20-21 стр.56-60, ответит на вопросы стр.58, 60, выполнить письменно упр.6(1, 3) стр.58, выучить определения

17 17	ИТБ. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			Способы измерения массы. Весы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Составляют план и последовательность действий	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать его действия	Взвешивают тело на учебных весах и с их помощью определяют массу тела; пользуются разновесами; применяют и вырабатывают практические навыки работы с приборами	§20-21стр.56-60, выполнить письменное упр.6(2) стр.58, повторить определение	
----------	--	--	--	-------------------------------	--	---	--	--	--	--

18 /8	ИТБ. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Плотность вещества			Измерение объема. Измерительный цилиндр. Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	Анализируют объекты выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра; определяют плотность вещества; анализируют табличные данные; переводят значение плотности из кг/м^3 в г/см^3	§22 стр.60-64, ответит ь на вопросы стр.64, выполнить письменно упр.7(1, 4) стр.64, выучит ь определения и формулы	
----------	--	--	--	---	--	---	---	---	--	--

19 /9	ИТВ. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»			Измерение плотности вещества	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Измеряют плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы; представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц	§22 стр.60-64, выполнить письменно упр.7(3) стр.64, повторить определение и формулы	
20/1 0	Расчет массы и объема тела по его плотности			Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Определяют массу тела по его объему и плотности; записывают формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работают с табличными данными	§23 стр.65-66, ответить на вопросы стр.66, выполнить письменно упр.8(2,5) стр.66, выучить определение и формулы	

21/1 1	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»			Определение скорости, пути и времени движения. Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Нахождение плотности вещества	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Решают расчетные задачи, анализируют результаты, полученные при решении задач; выражают результаты расчетов в единицах СИ	§23 стр.65-66, выполнить письменно упр.7(5) стр.64, задание стр.66	
22/1 2	Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»			Определение скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с условиями коммуникации	Применяют знания к решению задач	Повторить определения	

23/1 3	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести			Сила - причина изменения скорости. Сила- мера взаимодействия тел. Сила- векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести. Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Умеют графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, различать изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли.	§24,25 стр.67-71, ответить на вопросы стр.69, выучить определения	
-----------	---------------------------------------	--	--	---	--	--	---	--	---	--

24/1 4	Сила упругости. Закон Гука			Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука.	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Отличают силу упругости от силы тяжести; графически изображают силу упругости, показывают точку приложения и направление ее действия; объясняют причины возникновения силы упругости; приводят примеры видов деформации, встречающиеся в быту	§26 стр.71-73, ответить на вопросы стр.73, выполнит письменное задание по карточкам, выучить определения	
-----------	-------------------------------	--	--	---	---	---	---	---	--	--

25/1 5	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела			Действие тела на опору или подвес. Вес тела. Вес тела, находящегося в покое или движущегося прямолинейно, равномерно	Анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Графически изображают вес тела и точку его приложения; рассчитывают силу тяжести и вес тела; находят связь между силой тяжести и массой тела; определяют силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	§27,28 стр.74- 79, ответить на вопросы стр.74, 79, материал на стр.75- 76, выполни ть письмен но упр.10(3, 4) стр.79, выучить определе н.	
-----------	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--

26 / 16	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет			Планеты земной группы - Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты-гиганты- Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); самостоятельно работают с текстом, систематизируют и обобщают знания о явлении тяготения	§29 стр.79-82, ответить на вопросы стр.82, составит таблицу по материалу стр.83-85	
27 / 17	Динамометр. ИТБ. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»			Динамометр. Измерение сил	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Градуируют пружину; получают шкалу с заданной ценой деления; измеряют силу с помощью динамометра; различают вес тела и его массу	§30 стр.86-87, ответить на вопросы стр.87, выполнит письменное упр.11(2) стр.88, выучить определения	

28 / 18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил			Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникациями	Экспериментально находят равнодействующую двух сил; анализируют результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делают выводы; рассчитывают равнодействующую двух сил	§31 стр.88-90, ответить на вопросы стр.90, выполнить письменно упр.12(2) стр.90, выучить определения	
---------	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--

29 / 19	Сила трения. Трение покоя			Сила трения. Трение покоя. Способы увеличения и уменьшения силы трения.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Измеряют силу трения скольжения; называют способы увеличения и уменьшения силы трения; применяют знания о видах трения и способах его изменения на практике; объясняют явления, происходящие из-за наличия силы трения	§32,33 стр.91--94, ответит ь на вопросы стр.93, 94, выполнить письменно упр.13 стр.93, выучит ь определения	
30 / 20	Трение в природе и технике. ИТБ. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы»			Сила трения скольжения. Способы увеличения и уменьшения силы трения.	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	Оценивают достигнутый результат	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка	Объясняют влияние силы трения в быту и технике, приводят примеры различных видов трения; измеряют силу трения с помощью динамометра	Изучить §34 стр.95-96, ответить на вопросы стр.96, выполнить проект стр.217	

31 / 21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»			Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Решают расчетные задачи, анализируют результаты, полученные при решении задач; выражают результаты расчетов в единицах СИ	Выполнить письменный тест стр. 98-100	
32 / 22	Решение задач по темам «Силы вокруг нас»			Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Осуществляют индивидуально-групповую подготовку к контрольной работе	Выполнить проект стр.217	
33 / 23	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»			Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Демонстрируют умение решать задачи	Повторить итоги главы стр.97-98	

Личностные результаты освоения темы: позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение личности и ее достоинства; готовность к равноправному сотрудничеству; основы социально-критического мышления, умение конструктивно разрешать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения

ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (19ч)

34 /1	Давление. Единицы давлени- ния			Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления. Способы увеличения и уменьшения давления	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления	§35 стр.101-- 103, ответить на вопросы стр.103,в ыполнит ь письмен но упр.14(1, 2) стр.103	Создание благоприя тных условий для развития потребнос ти к культуре как духовному богатству общества.
----------	--------------------------------------	--	--	--	--	---	--	---	---	--

35 /2	Способы уменьшения и увеличения давления			Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело и площади опоры по известному давлению	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес	§36 стр.104--105, ответить на вопросы стр.105, в выполнении письменного упр.15(2, 3) стр.105	
36 /3	Давление газа			Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры	§37 стр.106--109, ответить на вопросы стр.109, выполнить задание стр.109	

37 /4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	§38 стр.110-111, ответить на вопросы стр.111, выполнить письменно упр.16(1, 2) стр.112, задание стр.112	
38 /5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда			Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине	§39,40 стр.114-119, ответить на вопросы стр.115,119, выполнить письменно упр.17(2) стр.119	Содействует в потребности жизненного самоопределения, в выборе дальнейшего жизненного пути, который

39 /6	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» Кратковременная контрольная работа №3 по темам «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»			Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело и площади опоры по известному давлению, давления на дно и стенки сосуда	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Демонстрируют умение решать задачи	Изучить материал «Это любопытно» стр.115-117,120, выполнить письменное задание стр.119(по желанию)	открывает ся перед учащимис я на пороге самостоятельной взрослой жизни
40 /7	Сообщающиеся сосуды			Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия	§41 стр.121-122, ответить на вопросы стр.122, выполнить письменное упр.18(1,4) стр.122-123	

41 /8	Вес воздуха. Атмосферное давление			Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Составляют план и последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления	§42,43 стр.124-128, ответить на вопросы стр.126,128, выполнить письменно упр.19(1) стр.126, упр.20 стр.129	
----------	--------------------------------------	--	--	---	--	---	---	--	--	--

42 /9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли			Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Вычисляют атмосферное давление; объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли	§44, материал «Это любопыт но» стр.129-134, ответить на вопросы стр.131, выполнить письменно упр.21(4) стр.131, задание стр.132	Обретение опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт
----------	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---

43 / 10	Барометр - анероид. Атмосферное давление на различных высотах.			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты	§45,46 стр.134-137, ответить на вопросы стр.135,137, выполнить письменно упр.22 стр.135, упр.23(1) стр.137	
44 / 11	Манометры			Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки	§47 стр.138-140, ответить на вопросы стр.140	

45 / 12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс			Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, поршневой насос, их устройство, принцип действия и области применения	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	Изучить §48,49 стр.140-143, ответить на вопросы стр.141, 143, выполнить письменно упр.24(3) стр.135, задание стр.144	
46 / 13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело			Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления	Изучить §50 стр.145-147, ответить на вопросы стр.147	

47 / 14	Закон Архимеда			Закон Архимеда	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	Выводят формулу для вычисления силы Архимеда	Изучит §51 стр.147-150, ответить на вопросы стр.150, выполнить письменное упр.26(3) стр.150	Создание благоприятных условий для развития потребности к труду как основному способу достижения жизненного
48 / 15	ИТБ. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			Действие жидкости на погруженное тело	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Предлагают способы измерения выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	Повторить §51 стр.147-150, выполнить письменно упр.26(5) стр.150	о благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения
49 / 16	Плавание тел			Условия плавания тел	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Исследуют и формулируют условия плавания тел	§52 упр.27(3,4) стр.155	уверенности в завтрашнем дне

50 / 17	ИТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			Условия плавания тел	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Исследуют и формулируют условия плавания тел	§52 стр.147-150, упр.27(5,6) стр.155	
51 / 18	Плавание судов.			Плавание судов. Водоизмещение. Расчет максимального веса, загружаемого на плот. Способы увеличения вместимости судов. Подводные лодки, батисферы, батискафы.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Объясняют условия плавания судов; приводят примеры плавания, объясняют изменение осадки судна; применяют на практике знания условий плавания судов	Изучить §53 стр.156-157, ответить на вопросы стр.157, выполнить письменно упр.28(1,2) стр.157	

52 / 19	Воздухоплавание			Воздухоплавание: воздушные шары, аэростаты и дирижабли. Возможность воздухоплавания на других планетах	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	Осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Объясняют условия воздухоплавания; приводят примеры воздухоплавания; применяют на практике знания условий воздухоплавания	Изучить §54 стр.158-160, ответить на вопросы стр.160, выполнить письменно упр.29(1,2) стр.160	Содействовать в потребности жизненного самоопределения, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед учащимися на пороге самостоятельной взрослой жизни
53 / 20	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Повторить итоги главы стр.161-162, выполнить письменно тест стр.162-163, выполнить проект стр.218	

Личностные результаты освоения темы: устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; 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

РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13ч)

54 /1	Механическая работа. Единицы работы			Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Вычисляют механическую работу; определяют условия, необходимые для совершения механической работы; устанавливают зависимость между механической работой, силой и пройденным путем, измеряют работу силы тяжести, силы трения	Изучит ь §55 стр.164-166, ответит ь на вопросы стр.166, выполнят ь письменно упр.30(2,3) стр.167	Обретен и е опыта оказания помощи окружаю щим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтер ский опыт.
----------	-------------------------------------	--	--	---	--	---	--	--	--	--

55 /2	Мощность. Единицы мощности	07.04	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно- следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Вычисляют мощность по известной работе; приводят примеры единиц мощности различных приборов технических устройств; выражают мощность в различных единицах; проводят исследования мощности технических устройств	Изучит ь §56 стр.167- 170, ответит ь на вопрос ы стр.170, выполн ить письме нно упр.31(4,5) стр.170	Создание благопри ятных условий для развития любви к своему Отечеств у, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые
----------	----------------------------------	-------	--	---	---	--	---	---	--

56 /3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге			Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плоскость. Равновесие сил	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определяют плечо силы; решают графические задачи	Изучит ь §57,58 стр.171-176, ответит ь на вопросы стр.173, 176	радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать
57 /4	Момент силы			Плечо силы. Момент силы.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Приводят примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работают с текстом учебника, обобщают и делают выводы об условиях равновесия рычага	Изучит ь §59 стр.176-177, ответит ь на вопросы стр.177	Создание благоприятных условий для развития с ценностных отношений к природе как источнику жизни на Земле, основе

58 /5	Рычаги в технике, быту и природе. ИТБ. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»			Плечо силы. Момент силы.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Проверяют опытным путем, при таком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии, проверяют на опыте правило моментов	Изучит ь §60 стр.177-180, ответит ь на вопросы в стр.180, выполнит письменно упр.32(2,3) стр.180	самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
59 /6	Блоки. «Золотое правило» механики			Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Полиспасты. Использование простых механизмов. Равенство работ, «золотое правило» механики	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Приводят примеры применения не подвижного и подвижного блоков на практике, сравнивают действие подвижного и неподвижного блоков; вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют «выигрыш»	Изучит ь §61,62 стр.181-185, ответит ь на вопросы в стр.183, 185, выполнит письменно упр.33(3,4) стр.185	Содействие в потребности жизненно го самоопределения, в выборе дальнейшего жизненно го пути, который открывается перед учащими

60 /7	Центр тяжести тела			Центр тяжести тела	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Находят центр тяжести плоского тела; работают с текстом учебника, анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводы	Изучит ь §63 стр.186-188, ответит ь на вопросы стр.188, выполнить письменно задание стр.188	ся на порого самостоятельной взрослой жизни
61 /8	Условия равновесия тел			Статика. Виды равновесия тел	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Устанавливают вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; применяют на практике знания об условиях равновесия тел	Изучит ь §64 стр.188-190, ответит ь на вопросы стр.190	

62 / 9	Коэффициент полезного действия механизмов. ИТБ. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Опытным путем устанавливают, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализируют КПД различных механизмов	Изучит ь §65 стр.191-192, ответит ь на вопросы стр.192	
63 / 10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия			Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Приводят примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работают с текстом учебника; устанавливают причинно-следственные связи; устанавливают зависимость между работой и энергией	Изучит ь §66,67 стр.193-197, ответит ь на вопросы стр.194, 197, выполнит ь письменно упр.34(2,3) стр.197	

64 / 11	Превращение одного вида механической энергии в другой.			Закон сохранения энергии	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий	Приводят примеры превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом учебника	Изучить §68 стр.198-199, ответить на вопросы стр.199, выполнить письменно упр.35(2,3) стр.199	
65 / 12	Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность. Энергия»			Работа. Мощность. Энергия	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	Повторить итоги главы стр.201, выполнить письменно тест стр.201, выполнить проект стр.218	

66 / 13	Решение задач по теме «Работа. Мощность. Энергия»			Работа. Мощность. Энергия	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	Повторить главу №2 «Взаимодействие тел»	
67 / 14	Обобщающее повторение по теме «Взаимодействие тел»					Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения		Демонстрируют знания теоретического материала и умение решать задачи	Повторить главу №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
68 / 15	Обобщающее повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»					Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения		Демонстрируют знания теоретического материала и умение решать задачи		

Личностные результаты освоения темы: 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; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (26 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников: удельного сопротивления проводника, работы и мощное электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей сред: техника безопасности).

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Повторение (1 ч)

№ у р о к	Тема урока	ЭОР	Домашнее задание	Планируемые результаты			Дата	Целевые приоритеты воспитания
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План/факт т	
Тепловые явления (23 часа)								
1.	Вводный ИТБ. Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии (§3)	http://www.fizika.ru	§1-3, №679	Наблюдение изменения внутренней энергии при совершении работы	Формирование умений работы с физическими величинами	Объяснение причин погрешности измерений и способов их уменьшения		Создание благоприятных условий для развития потребности к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
2.	Виды теплопередачи. Теплопроводность (§4)	http://1september.ru	§4, упр. 3	Сравнение теплопроводности разных металлов	Формирование умений работы с источниками информации	Убежденность в возможности познания природы		
3.	Конвекция. Излучение (§5-6)		§5-6, упр. 4-5	Наблюдение конвекционных потоков в жидкостях	Целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы к данной л.р.	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в паре, развитие внимательности, аккуратности		

4.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты (§7)	http://school-collection.edu.ru	§7, упр. 6	Расчёт изменения внутренней энергии при нагревании и охлаждении	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	Убежденность в возможности познания природы		
5.	Удельная теплоемкость (§8)		§8, №723, 727	Понимать физический смысл удельной теплоемкости	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развитие внимательности и собранности и аккуратности		Создание благоприятных условий для развития социально значимого отношения обучающихся к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой
6.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении (§9)	http://www.fizika.ru	§9, №748, 749	Расчёт изменения внутренней энергии при нагревании и охлаждении	Осуществлять расширенный поиск информации	Готовность и способность учащихся к саморазвитию		

7.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	http://school-collection.edu.ru	№752, 753	Расчёт и экспериментальная проверка закона сохранения энергии при теплообмене	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов		дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье
8.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	http://school-collection.edu.ru	№760, 764	Измерение удельной теплоёмкости вещества твёрдого тела	Приобретение опыта применения знаний о строении вещества к анализу и объяснению свойств твердых тел, жидкостей и газов	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, развитие внимательности собранности и аккуратности		
9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§10)	http://www.fizika.ru	§10, упр. 9	Расчёт количества теплоты, выделившегося при сгорании топлива	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	Формирование ценностного отношения к результатам обучения, положительной самооценки		
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§11)	http://school-collection.edu.ru	§11, упр. 10	Приобретение опыта объяснения тепловых явлений на основе закона сохранения энергии	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	Готовность и способность учащихся к саморазвитию		Содействовать в умении анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины

1	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	http://www.fizika.ru		Решение расчётных и качественных задач по теме «Тепловые явления»	Приобретение опыта в применении знаний по механике к анализу и объяснению явлений природы	Овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути, формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах		мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей
1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание (§12-13)	http://school-collection.edu.ru	§12-13, 815	Наблюдение постоянства температуры вещества при плавлении и объяснение этого явления	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Формирование эффективных групповых обсуждений		
1	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления (§14-15)	http://www.fizika.ru	§14-15, задание на с. 47	Чтение графиков	Выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, оформлять результаты	Формирование положительной самооценки на основе критериев успешной деятельности		
1	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	http://school-collection.edu.ru	№846, 840	Чтение графиков, решение расчётных задач	Овладение эвристическими методами решения проблем	Мотивация деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода		
1	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара (§16-17)	http://school-collection.edu.ru	§16-17, упр. 13	Наблюдение понижения температуры при испарении	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Готовность и способность учащихся к саморазвитию		

1	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§18, 20)		§18, 20, упр. 14	Наблюдение постоянства температуры вещества при кипении и объяснение этого явления	Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения	
1	Решение задач по теме «Парообразование и конденсация»	http://www.fizika.ru	№873, 879	Решение расчётных задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества», подг. к КР	Формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел	Развитие готовности и способности к саморазвитию	
1	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. (§19). Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»		§19, упр. 15	Чтение таблиц и графиков, измерение влажности воздуха	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, приобретение опыта работы в парах	Формирование навыков сотрудничества при работе в парах	
1	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§21-22)		§21-22, №890	Изучение устройства и принципа действия тепловых машин, выяснение причин потерь внутренней энергии в двигателях внутреннего сгорания	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Формирование эффективных групповых обсуждений	
2	Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§23-24)	http://school-collection.edu.ru	§23-24, тест на с. 73-74	Изучение устройства и принципа действия тепловых машин, причин потерь внутренней энергии в двигателях внутреннего сгорания	Выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи, оформлять результаты	Формирование навыков сотрудничества при работе в парах	

2	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»			Решение расчётных задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование положительной самооценки на основе критериев успешной деятельности		
2	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	http://www.fizika.ru	Упр. 17	Обсуждение экологических проблем, возникающих при использовании тепловых машин, применение фундаментальных законов физики для объяснения действия технических устройств	Овладение эвристическими методами решения проблем	Мотивация деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода		
Электрические явления (29 часов)								
2	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§25)	http://school-collection.edu.ru	§25, №939	Наблюдение явления взаимной электризации при натирании двух разнородных тел, наблюдение взаимодействия заряженных тел	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения		Создание благоприятных условий для формирования уважительного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо
2	Электроскоп. Электрическое поле (§26-27)	http://www.fizika.ru	§26-27, №952, 956	Наблюдение перехода электрического заряда от одного тела к другому	Формулирование учебной задачи	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений		
2	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§28-29)	http://school-collection.edu.ru	§28-29, упр. 20	Развитие представлений о разработке экспериментальных способов измерения сил на примере с крутильными весами	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соотв. споставл. задачами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		

2	Объяснение электрических явлений (§30)		§30, упр. 21	Решение качественных задач по теме «Электрическое поле», приобретение опыта работы с источниками информации (Интернет, энциклопедия, журналы)	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Развитие готовности и способности к саморазвитию		выстраивать доброжелательные и поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества.
2	Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§31)		§31, упр. 22	Наблюдение перехода электрического заряда от одного тела к другому	Овладение навыками постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей		
2	Электрический ток. Источники электрического тока (§32)	http://www.fizika.ru	§32, задание на с. 99	Обсуждение и выяснение причин, вызывающих движение зарядов внутри источника тока и во внешнем участке электрической цепи	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Развитие готовности и способности к саморазвитию		
2	Электрическая цепь и её составные части (§33)	http://school-collection.edu.ru	§33, упр. 23	Овладение навыками сборки электрических цепей по заданным схемам	Формулирование учебной задачи	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей		
3	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§34-36)		§34-36, задание на с. 106	Выяснение природы электрического тока в металлах, полупроводниках, газах, электролитах	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование положительной самооценки на основе критериев успешной деятельности		

3	Сила тока. Единицы силы тока (§37)		§37, упр. 24	Овладение понятием сила тока	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Формирование убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		
3	Повторный ИТБ. Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»		§38, упр. 25	Овладение навыками сборки электрических цепей по заданным схемам, измерения силы тока на различных участках цепи	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соотв. с поставленными задачами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		Создание благоприятных условий для развития любви к своему Отечеству, своей малой и
3	Электрическое напряжение. Единицы напряжения (§39-40)	http://www.fizika.ru	§39-40, №999, 1000	Овладение понятием напряжение	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		большой Родине как месту, в котором человек вырос и по-знал первые радости
3	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения (§41-42)		§41-42, упр. 26	Овладение навыками измерения напряжения на различных участках электрической цепи	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения проблемы	Формирование убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		и не-удачи, которую рая завещана ему предками и которую нужно оберегать

						общества		
3	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	http://www.fizika.ru	§43, упр. 28	Овладение навыками измерения напряжения на различных участках электрической цепи	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		
3	Закон Ома для участка цепи (§44)	http://school-collection.edu.ru	§44, упр. 29	Формирование компетенций по теме «Закон Ома»	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, уважение к творцам науки и техники		Создание благоприятных условий для развития патриотического отношения и любви к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости
3	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§45)		§45, №1022, 1036	Формирование компетенций по теме «Закон Ома»	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся		
3	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§46)		§46, упр. 30	Изучение зависимости силы тока от напряжения, чтение графиков, таблиц, построение графиков	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Формирование познавательных интересов на основе развития		

						способностей учащихся		и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать
3	Реостаты (§47). Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	http://school-collection.edu.ru	§47, упр. 31	Овладение навыком регулирования силы тока реостатом в электрических цепях	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		
4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		№1041, 1061	Изучение зависимости силы тока от напряжения, чтение графиков, таблиц, построение графиков, составление таблиц	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соотв. с поставл. задачами	Убеденность в возможности познания природы		
4	Последовательное соединение проводников (§48)	http://www.fizika.ru	§48, упр. 22	Овладение законами последовательного соединения	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		
4	Параллельное соединение проводников (§49)	http://class-fizika.narod.ru	§49, упр. 33	Овладение законами параллельного соединения	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		Создание благоприятных условий для развития потребности знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающ ему будущее человека, как
4	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»	http://school-collection.edu.ru	№1126, 1128	Решение расчётных и качественных задач по теме «Электрические явления»	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соотв. с поставл. задачами	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и		

						отстаивать свои взгляды и убеждения		результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
4	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	http://www.fizika.ru	Повторение	Решение расчётных и качественных задач по теме «Электрические явления»	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		
4	Работа и мощность электрического тока (§50-51)	http://class-fizika.narod.ru	§50-51, упр. 34-35	Овладение понятием электрическая мощность	Формулирование учебной задачи	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		
4	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§52). Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	http://www.fizika.ru	Упр. 36, задание с. 149	Овладение навыками выполнения задания по измерению мощности лампы, нахождению работы	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры		
4	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца (§53)		§53, №1192	Решение задач по теме «Закон Джоуля-Ленца», Умение использовать электронную теорию для объяснения закона Джоуля-Ленца	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся		

4	Конденсатор (§54)	http://school-collection.edu.ru	§54, упр.38	Знакомство с назначением и принципом работы конденсатора	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Убежденность в возможности познания природы	
4	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§55-56)	http://class-fizika.narod.ru	§55-56, тест на с. 162-164	Обсуждение мер безопасности при работе с электрическими приборами	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся	
5	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор»			Контроль знаний по теме «Электрический ток»	Формулирование учебной задачи	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	
5	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	http://school-collection.edu.ru	Задание на с. 159 или 164	Формирование компетенций по теме «Постоянный ток»	Организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	

Электромагнитные явления (5 часов)

5	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§57-58)	http://class-fizika.narod.ru	§57-58, упр. 39-40	Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током	Овладение эвристическими методами решения проблем	<i>Самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений</i>		
5	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§59). Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	http://www.fizika.ru	§59, упр. 41	Сборка и испытание электромагнита	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		Создание благоприятных условий для развития потребности к культуре, как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение
5	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§60-61). Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	http://school-collection.edu.ru	§60-61, упр. 42	Наблюдение магнитного поля постоянных магнитов, проводника с током, катушки с током	Формулирование учебной задачи	Развитие готовности и способности к саморазвитию		
5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§62). Инструктаж по		§62, тест на с. 185-186	Изучение работы электродвигателя	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Убежденность в необходимости разумного использования достижений науки		

	ТБ. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»					и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		Создание благоприятных условий для развития потребности к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне
5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	http://www.fizika.ru		Решение качественных задач по теме «Электромагнитные явления»	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения		
Световые явления (9 часов)								
5	Источники света. Распространение света (§63)	http://school-collection.edu.ru	§63, упр. 44	Изучение явления образования тени и полутени, построение изображений в плоском зеркале	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей		Использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для

5	Видимое движение светил (§64)	http://www.fizika.ru	§64, задание на с. 195 (3,4)	Описать движение светил	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни
5	Отражение света. Закон отражения света (§65)	http://school-collection.edu.ru	§65, упр. 45	Экспериментальная проверка законов отражения света	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения		
6	Плоское зеркало (§66) Преломление света. Закон преломления света (§67))	http://school-collection.edu.ru	§66, 67, упр. 46	Построение изображений в плоском зеркале	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	Убежденность в возможности познания природы		
6	Линзы. Оптическая сила линзы (§68))		§68, упр. 47	Изучение явления преломления света Экспериментальная проверка законов преломления света	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностного отношения к результатам обучения		

6.	Изображения, даваемые линзой (§69)	http://class-fizika.narod.ru	§69, упр. 48	Изучение вида изображений, получаемых с помощью собирающей линзы	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	
6.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»		Упр.49	Контроль практических умений по разделу «Оптика»	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Развитие готовности и способности к саморазвитию	
6.	Решение задач по теме «Линзы». Построение изображений, полученных с помощью линз		№1343, 1346	Получать различные виды изображений при помощи линз	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Убежденность в возможности познания природы	
6.	Решение задач по теме «Линзы». Построение изображений, полученных с помощью линз.		№1350, 1352, тест на с. 218-219	Измерение фокусного расстояния, определение оптической силы линзы, получение изображений с помощью линзы	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование ценностного отношения к результатам обучения Развитие готовности и способности к саморазвитию	

	Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света»			Контроль знаний по разделу «Оптика»	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностного отношения к результатам обучения		
6	Глаз и зрение		П.70	Изучение строения глаза человека. Построение хода лучей в оптических приборах	Формирование умений воспринимать, и перерабатывать информацию	Убежденность в возможности познания природы		
6	Повторение по теме «Световые явления»			Обобщение и систематизация знаний и умений по разделу «Световые явления»	Формирование умений предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей		

Выполнение практической части программы
(контрольные и лабораторные работы)

№ п/п	Вид работы	Тема	Дата по плану	Дата по факту
1.	Лабораторная работа №1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры		
2.	Лабораторная работа №2	Измерение удельной теплоемкости твердого тела		
3.	Лабораторная работа №3	Измерение влажности воздуха		
4.	Лабораторная работа №4	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках		
5.	Лабораторная работа №5	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи		
6.	Лабораторная работа №6	Регулирование силы тока реостатом		

7.	Лабораторная работа №7	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра		
8.	Лабораторная работа №8	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе		
9.	Лабораторная работа №9	Сборка электромагнита и испытание его действия		
10.	Лабораторная работа №10	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»		
11.	Лабораторная работа №11	Получение изображения при помощи линзы		
12.	Контрольная работа №1	Тепловые явления		
13.	Контрольная работа №2	Агрегатные состояния вещества		
14.	Контрольная работа №3	«Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление», «Соединение проводников»		
15.	Контрольная работа №4	«Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор»		
16.	Контрольная работа №5	Электромагнитные явления		
17.	Контрольная работа №6	«Законы отражения и преломления»		

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (35 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Сложение перемещений.
4. Определение ускорения при свободном падении.
5. Проявление инерции.
6. Второй закон Ньютона.
7. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
8. Третий закон Ньютона.
9. Центр тяжести тела.
10. Зависимость дальности полета от угла бросания.
11. Вес тела при ускоренном подъеме и падении.
12. Невесомость и перегрузки.
13. Закон сохранения импульса.
14. Реактивное движение.

15. Модель ракеты.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения и описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
4. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
5. Вынужденные колебания.
6. Резонанс колебаний.
7. Применение маятника в часах.
8. Распространение поперечных и продольных волн.
9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
12. Свойства ультразвука.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (25 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление

самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Интерференция света. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. Правило буравчика.
2. Явление электромагнитной индукции.
3. Правило Ленца.
4. Явление самоиндукции.
5. Принцип действия трансформатора.
6. Дисперсия света.
7. Оптические спектры.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических

величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор

- переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Элементарные частицы. Античастицы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

- умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

- знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

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

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

- знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

•объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Домаш нее задание	ЭОР	Планируемые результаты			Дата	
				Предметные результаты	ууд	Личностные результаты	План	Факт
1 . Законы взаимодействия и движения тел-34 часа <u>Целевые приоритеты воспитания:</u>								
<ul style="list-style-type: none"> • развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения практической (индивидуальной, групповой) работы, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; • историческая справка о выдающихся российских, советских ученых; • воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства; • опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации; <p>создать ситуацию, позволяющую развить умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми</p>								
1.	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная	П.1	http://1september.ru/	Описывать прямолинейное	Формирование учебно-познавательного	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения		

1.

2.	Перемещение	П.2	http://www.fizi	Приводить примеры	Формирование умений работы с	Убеденность в возможности		
3.	Определение координаты	П.3	http://school-	Определить модули и	Осуществлять расширенный	Объяснение причин погрешности		
4.	Скорость прямолинейного равномерного движения	П.4	http://www.physics.ru/courses/on25part	Делать определение прямолинейного равномерного движения	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать		
5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	П.5	http://september.ru/	Записывать формулы: для нахождения проекции и	Самостоятельно контролировать свое время,	Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения		
6.	Графики зависимости кинематических	П.4	http://www.fizika.ru	Строить график скорости тела для прямолинейном	Осуществлять расширенный поиск	Формирование ценностных отношений друг к		
7.	Средняя скорость	П.5	http://www.physics.ru/c	Решать задачи на расчет средней путевой скорости	Приобретение опыта анализа и отбора	Готовность и способность учащихся к саморазвитию		
8.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	П.5	http://september.ru/	Объяснить физический смысл понятий: мгновенная скорость,	Приобретение опыта в применении знаний по механике к	Овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по		
9.	Скорость прямолинейного равноускоренного	П.6	http://school-collectio	Записать формулу скорости тела при прямолинейной	Планировать исследовательские действия,	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, развитие		
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	П.7	http://www.physics.ru/courses/on25part	Записывать формулу проекции перемещения тела при прямолинейном	Адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские	Соблюдение техники безопасности, самостоятельно проводить измерения, делать		
11.	Перемещение тела при прямолинейном	П.8	http://www.fizika.ru	Наблюдать движение тележки с капельницей.	Видеть и формулировать проблему,	Формирование эффективных групповых		

12.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Измерение»		http://school-collection.n.edu.ru	Измерять пройденный путь и время движения бумажки	Использовать теоретические методы научного познания	Развитие внимательности, собранности, аккуратности		
13.	Решение расчетных задач на равноускоренное		http://september.ru/	Решать расчетные задачи на прямолинейное	Умение классифицировать различные	Формирование умения определения одной характеристики		
14.	Графики зависимости кинематических величин от		http://www.fizika.ru	Строить графики скорости и ускорения при прямолинейном	Развитие умения выразить свои мысли и способности	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.		
15.	Решение графических задач		http://school-collection	Строить графики скорости ускорения график	Овладение эвристическими методами	Мотивация деятельности школьников на основе		
16.	Контрольная работа №1 по теме		http://www.physics.ru/c	Применять знания о прямолинейном равноускоренном	Выражать свои мысли и описывать	Формирование положительной самооценки на основе		
17.	Относительность движения	П.9	http://www.fizika.ru	Наблюдать и описывать движение	Формирование умения давать определение	Развитие готовности и способности к саморазвитию		
18.	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	П.10	http://september.ru/	Наблюдать проявление инерции; приводить	Развитие самостоятельности в приобретении	Формирование навыков сотрудничества при работе в парах		
19.	Второй закон Ньютона	П.11	http://www.physics.ru/courses/o	Записывать формулу второго закона Ньютона в векторном и	Выбор действия в соответствии с поставленными задачами	Формирование познавательных интересов и интеллектуальных		
20.	Третий закон Ньютона	П.12	http://www.fizika.ru	Наблюдать, описывать и объяснять опыты	Приобретение опыта самостоятельного	Мотивация деятельности школьников на основе		
21.	Свободное падение тел	П.13	http://school-collection.n.edu.ru	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и разреженном	Формирование умения давать определение понятиям, анализировать	Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях		

22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	П.14	http://1september.ru/	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел	Видеть и формулировать проблему, планировать поиск решения	Развитие готовности и способности к саморазвитию		
23.	Закон всемирного тяготения.	П.15,16	http://www.fizika.ru/	Понимать смысл закона всемирного тяготения	Формулирование учебной задачи	Развитие самостоятельности в учебной деятельности		
24.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изменение скорости тела»		http://www.physics.ru/courses/	Измерять пройденный путь и время движения бруска	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.		
25.	Сила упругости. Сила трения	П.17,18	http://school-collection.edu.ru	Понимать физический смысл силы упругости и силы трения	Развитие монологической и диалогической речи, умения	Формирование отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры		
26.	Прямолинейное и криволинейное движение.	П.19	http://1september.ru/	Называть условия, при которых тела движутся	Формирование умений анализировать и	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		
27.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	П.20	http://www.physics.ru/courses/	Понимать и уметь объяснить причину возникновения	Овладение навыками постановки целей	Формирование умений работать в группе с выполнением различных		
28.	Импульс тела	П.21,22	http://www.fizika.ru	Рассказывать о движении ИСЗ. Понимать и вывести формулу	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю		
29.	Закон сохранения импульса	П.22	http://www.physics.ru/courses/	Давать определение импульса тела	Формирование умений выделять основное	Формирование убежденности в необходимости		
30.	Решение задач по теме «Импульс тела»	П.22	http://www.fizika.ru/	Записывать закон сохранения импульса	Обнаруживать зависимости между физическими	Формирование умений работать в группе с выполнением различных		
31.	Решение задач по теме « Импульс тела. Закон сохранения		http://www.physics.ru/courses/	Записывать закон сохранения импульса ;понимать смысл	Обнаруживать зависимости между физическими	Формирование умений работать в группе с выполнением различных		

32.	Реактивное движение. Ракеты	П.23	http://1september.ru/	Объяснить полет модели ракеты -приводить	Овладение эвристическими методами	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических		
33.	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия	П.24,25	http://www.fizika.ru	Решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений		
34.	Вывод закона сохранения механической энергии	П.26	http://school-collection.edu.ru	Использовать знания о превращении механической энергии	Освоение приемов действий в нестандартных	Формирование познавательных интересов на основе развития		
35.	Контрольная работа №2 по		http://www.fizika.ru	Применять знания о законе	Формулирование учебной задачи	Развитие готовности и способности к		
<p>2.Механические колебания и волны. Звук-15 часов</p> <p><u>Целевые приоритеты воспитания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • освоение практического применения научных знаний физики в жизни; • создать ситуацию, позволяющую развить умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми; 								
36.	Колебательное движение	П.27	http://www.physics.ru/courses/0p25part241	Определять колебательные движение по его признакам. Приводить	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях,	Убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и		
37.	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	П.27	http://1september.ru/	Описывать динамику свободных колебаний	Формирование умений предвидеть возможные	Формирование умений работать в группе с выполнением		
38.	Величины, характеризующие колебательные	П.28	http://school-collection.edu.ru	Называть причины, характеризующие	Разработка теоретических моделей	Самостоятельность в приобретении новых знаний и		

39.	Гармонические колебания	П.29	http://www.fizika.ru	Определять гармонические колебания по их признакам	Формирование умений анализировать и перерабатывать	Формирование познавательных интересов на основе развития		
40.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование		http://www.physics.ru/courses/o	Определять количество(число) колебаний маятника,	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Формирование умений работать в группе с выполнением		
41.	Затухающие колебания. Вынужденные	П.30	http://september.ru/	Объяснить причину затухания свободных	Овладение навыками самоконтроля и	Формирование положительной самооценки на		
42.	Резонанс	П.31	http://www.fizika.ru	Понимать физическую сущность явления резонанса;	Формирование умений воспринимать, перерабатывать	Убежденность в возможности познания природы		
43.	Распространение колебаний в среде	П.32	http://school-collection	Различать поперечные и продольные	Формирование умений представлять	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике		
44.	Длина волны. Скорость распространения	П.33	http://www.physics.ru/courses/o	Называть физические величины, характеризующие	Овладение навыками самостоятельного приобретения	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с		
45.	Источники звука. Звуковые колебания	П.34	http://september.ru/	Называть физические величины, характеризующие	Формирование умений анализировать и перерабатывать	Формирование познавательных интересов на основе развития		
46.	Повторный инструктаж по ТБ. Высота, тембр и громкость звука	П.35	http://www.fizika.ru	Называть физические величины, характеризующие	Освоение приемов действий в нестандартных	Убежденность в возможности познания природы		
47.	Распространение звука. Звуковые	П.36	http://www.fizika.ru	Объяснять, почему в газах скорость	Формулирование учебной задачи	Самостоятельность в приобретении		

48.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	П.37	http://www.physics.ru/courses/p25part2/	Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного	Организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки	Убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и		
49.	Решение задач на механические колебания и волны.		http://september.ru/	Решать расчетные и графические задачи на	Умение оценивать правильность	Формирование положительной самооценки на		
50.	Контрольная работа №3 по теме «Механические		http://www.physics.ru/c	Применять знания о характеристиках механических	Овладение навыками самоконтроля и	Формирование ценностного отношения к		
3. Электромагнитное поле-25 часов <u>Целевые приоритеты воспитания:</u> <ul style="list-style-type: none"> • создание условий для овладения ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения темы и роль результатов ее исследования в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов, теорий.								
51.	Магнитное поле и его графическое	П.38		Объяснять наблюдаемые	Умение самостоятельно	Убежденность в возможности		
52.	Однородное и неоднородное магнитные поля	П.38	http://www.physics.ru/courses/p25part2/	Делать выводы о замкнутости магнитных линий. Изображать графически линии	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.	Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к		
53.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	П.39	http://school-collection.edu.ru	Объяснить наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для	Формирование положительной самооценки на основе критериев успешной		

54.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	П.40	http://www.fizika.ru	Применять правило левой руки. Определять знак	Формирование умений воспринимать, перерабатывать	формирование коммуникативной компетентности в общении и		
55.	Индукция магнитного поля	П.41	http://school-collection.edu.ru	Записывать формулу взаимосвязи	Умение самостоятельно определять цели	Формирование ценностных отношений друг к другу		
56.	Магнитный поток	П.42	http://september.ru/	Понимать, что такое магнитный поток, что он характеризует	Освоение приемов действий в самостоятельном	Мотивация образовательной деятельности		
57.	Явление электромагнитной индукции	П.43	http://www.fizika.ru	Приводить примеры технического использования явления	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со		
58.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4. «Изучение		http://www.physics.ru/courses/	Приводить исследовательский эксперимент по изучению явления	Формирование умений воспринимать, перерабатывать	Убежденность в необходимости разумного использования		
59.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	П.44	http://september.ru/	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец	Овладение навыками самостоятельного приобретения	формирование ответственного отношения к учению, готовности		
60.	Явление самоиндукции	П.45	http://www.physics.ru/courses/part25	Объяснить явление самоиндукции; понимать физический смысл	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со		
61.	Получение и передача переменного электрического	П.46	http://www.fizika.ru	Рассказать об устройстве и принципе действия	Овладение навыками самостоятельного приобретения	Сформированность познавательных интересов на основе развития		
62.	Электромагнитное поле	П.47	http://school-	Понимать причину возникновения	Умение самостоятельно	формирование ответственного		

63.	Электромагнитные волны	П.48	http://1september.ru/	Наблюдать опыт по изучению и приему электромагнитных волн	Овладение навыками самостоятельного приобретения знаний	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике		
64.	Конденсатор	Конспект	http://www.fizika.ru	Записывать формулу емкости конденсатора	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Мотивация образовательной деятельности школьников на уроках физики		
65.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	П.49	http://www.physics.ru/courses/0p25part	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, выбирать способ достижения заданного результата	формирование ответственного отношения к учению		
66.	Принципы радиосвязи и телевидения	П.50	http://www.physics.ru/courses/0p25part	Рассказать о принципах радиосвязи и телевидения	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи, заниматься самостоятельным обучением	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
67.	Электромагнитная природа света	П.51,52	http://www.physics.ru/courses/0p25part	Называть различные диапазоны электромагнитных волн	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей работы	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
68.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	П.53	http://school-collection.edu.ru	Объяснять физический смысл показателя преломления	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей работы	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
69.	Дисперсия света. Цвета тел	П.54	http://www.fizika.ru	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей работы	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
70.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны		http://www.physics.ru/courses/0p25part	Рассказывать об устройстве и принципе действия антенны	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить задачи, заниматься самостоятельным обучением	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения при выполнении заданий		

71.	Типы оптических спектров	П.55	http://school-collection.edu.ru	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего		
72.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Наблюдение		http://www.fizika.ru	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры	Освоение приемов действий в нестандартных	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
73.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение	П.56	http://www.physics.ru/courses/o	Объяснять изучение и поглощение света атомами и	Овладение навыками самоконтроля и оценки	формирование ответственного отношения к учению		
74.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны		http://www.physics.ru/courses/o	Решать расчетные и графические задачи на электромагнитные	Освоение приемов действий в нестандартных	формирование ответственного отношения к учению		
75.	Контрольная работа №4 по теме		http://school-collection.edu.ru	Применять знания о электромагнитных	Умение самостоятельно определять цели	формирование познавательных интересов на основе		
4.Строение атома и атомного ядра-18 часов <u>Целевые приоритеты воспитания:</u> <ul style="list-style-type: none"> • освоение базовыми понятиями информатики; формирование систем научных, философских, социальных, нравственных, эстетических взглядов и убеждений; • формирование представлений о научной картине мира; сочетание стандартизации с творчеством; обучение на высоком уровне трудности.								
76.	Радиоактивность	П.57	http://www.fizika.ru	Описывать опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава	умение соотносить свои действия с планируемыми	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу		

77.	Модели атомов	П.57	http://www.physics.ru/courses/o	Описывать опыты Резерфорда по исследованию с помощью	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
78.	Радиоактивные превращения атомных ядер	П.58	http://school-collection.edu.ru	Понимать и объяснять суть законов сохранения	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Формирование ответственного отношения к учению		
79.	Экспериментальные методы исследования частиц	П.59	http://www.physics.ru/courses/o	Рассказывать о назначении ,устройстве и принципе	Освоение приемов действий в нестандартных	Формирование познавательных интересов на основе развития		
80.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Измерение		http://www.fizika.ru	Измерять мощность радиационного фона дозиметром.	умение соотносить свои действия с планируемыми	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
81.	Открытие протона и нейтрона	П.60	http://www.physics.ru/courses/o	Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи	Овладение навыками самоконтроля и оценки	формирование ответственного отношения к учению		
82.	Состав атомного ядра. Ядерные силы	П.61	http://www.fizika.ru	Объяснить физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Сформированность познавательных интересов на основе развития		
83.	Энергия связи. Дефект масс	П.62	http://school-collection.edu.ru	Объяснить физический смысл понятий: энергия связи,, дефект масс	Освоение приемов действий в нестандартных	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
84.	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер		http://www.fizika.ru	Решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки		

85.	Деление ядер урана. Цепная реакция	П.63	http://www.physics.ru/courses/o	Описывать процесс деления ядра атома урана, объяснять	умение соотносить свои действия с планируемыми	формирование ответственного отношения к учению		
86.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Изучение деления»		http://www.fizika.ru	Применять закон сохранения импульса для объяснения	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Сформированность познавательных интересов на основе развития		
87.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в	П.64	http://www.physics.ru/courses/o	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
88.	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации	П.65,66	http://www.physics.ru/courses/o	преимущества и недостатки АЭС перед другими видами	умение соотносить свои действия с планируемыми	формирование ответственного отношения к учению		
89.	Закон радиоактивного распада	П.66	http://school-collection.edu.ru	преимущества и недостатки АЭС перед другими видами	Освоение приемов действий в нестандартных	Сформированность познавательных интересов на основе развития		
90.	Термоядерная реакция. Решение задач на закон радиоактивного	П.67	http://www.fizika.ru	Находить период полураспада	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
91.	Элементарные частицы. Античастицы	Стр.289-290	http://www.physics.ru/courses/o	Называть условия протекания термоядерной реакции	умение соотносить свои действия с планируемыми	формирование ответственного отношения к учению		
92.	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра.»		http://school-collection.edu.ru	Применять знания к решению задач по теме «Строение атома и атомного	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Сформированность познавательных интересов на основе развития		

93.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Оценка периода	Л/р №9	http://www.fizika.ru	Решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
6.Строение и эволюция Вселенной-3часа <u>Целевые приоритеты воспитания:</u> <ul style="list-style-type: none"> использование богатого исторического содержания образования, знакомство с жизнью выдающихся отечественных и зарубежных ученых, явивших примеры гражданского служения, исполнения патриотического долга, способствующего воспитанию уважения к прошлому и настоящему современной науки; воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по информатике является объективной необходимостью в жизни; 								
94.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты	П.68,69	http://sc.hool-collectio.n.edu.ru	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов.	Умение самостоятельно определять цели своего обучения	Мотивация образовательной деятельности школьников на		
95.	Малые тела солнечной системы	П.70	http://www.fizika.ru	Анализировать слайды или фотографии планет; сравнивать	Овладение навыками самоконтроля и оценки	Формирование познавательных интересов на основе		
96.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной	П.71,72	http://www.physics.ru/courses/o	Объяснять процессы в недрах Солнца. Описывать три	умение соотносить свои действия с планируемыми	формирование ответственного отношения к учению		

**Выполнение практической части программы
(контрольные и лабораторные работы)**

№ п/п	вид	тема	дата по плану	дата по факту
-------	-----	------	---------------	---------------

1.	Лабораторная работа №1	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		
2.	Лабораторная работа №2	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»		
3.	Лабораторная работа №3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»		
4.	Лабораторная работа 4	Лабораторная работа №4. «Изучение явления электромагнитной индукции»		
5.	Лабораторная работа №5			
6.	Лабораторная работа №6	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»		
7.	Лабораторная работа №7	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»		
8.	Лабораторная работа №8	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа родона»		
9.	Лабораторная работа №9	Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»		
10.	Контрольная работа №1			
11.	Контрольная работа №2			
12.	Контрольная работа №3	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»		
13.	Контрольная работа №4	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»		

14.	Контрольная работа №5	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»		
-----	-----------------------	--	--	--

Раздел IV

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебники:

- Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 224, [3] с.:ил.
 - Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2017. – 237,[3]с.:ил.
 - Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2017. – 319, [1]с.:ил.

Сборники задач:

- Сборник задач по физике. 7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 25-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 240 с.: ил.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

№ п/п	Необходимое обеспечение в соответствии с реализуемой программой	Фактическая оснащённость	% оснащённости
Рабочее место учителя			
1.	Стол	1	100
2.	Демонстрационный стол с розетками на 42 В и 220 В	1	100
3.	Стул полумягкий	1	100
4.	Компьютерный стол	1	100
Рабочее место обучающихся			
5.	Стол	18	100
6.	Стул	30	100

Хранение учебного оборудование			
7.	Шкаф без остекления	1	100
8.	Шкаф с остеклением	7	100
Учебно-методическая литература			
9.	Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.	1	100
10.	Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект.-М.: Просвещение, 2011.-48 с.- (Стандарты второго поколения)	1	100
11.	Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 224, [3] с.:ил.	1	100
12.	Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ А.В.Лукашик, Е.В.Иванова. . – М.: Просвещение, 2012 г.	1	100
13.	Гутник Е. М., Рыбакова Е. В., Физика. 7 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина, «Физика. 7 класс» под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.: ил.	1	100
14.	Уроки физики с применением информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / З. В. Александрова и др. – М.: Издательство «Глобус», 2009. – 313 с. – (Современная школа).	1	100
15.	Куперштейн Ю. С. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 7, 8 классы. 3-е изд.	1	100

	Перераб. И доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 144 с.: ил.		
16.	Гутник Е. М., Рыбакова Е. В., Физика. 7 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина, «Физика. 7 класс» под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.: ил.	1	100
17.	Л.А. Кирик. Физика.8 класс. Обучающие тесты.- М.: Илекса, 2010.-224 с.: ил.	1	100
18.	С.А. Хорошавин Физический эксперимент в средней школе: 6-7 кл.- М.: Просвещение. 1988.- 175 с.: ил.- (Б-ка учителя физики).	1	100
19.	Чеботарева А.В. Тесты по физике: 8 класс: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс». – М., изд. «Экзамен», 2010 г.	1	100
20.	Рабочая программа по физике: 8 класс: Учебное пособие к учебнику А.В. Перышкина «Физика.8 класс»/ Р.Д. Минькова.-М.: АСТ, Астрель, 2009.- 111,ил.	1	100
Технические средства обучения			
21.	Диапроектор	2	200
22.	Мультимедиапроектор	1	100
23.	Системный блок	1	100
24.	Монитор	1	100
25.	Источник бесперебойного питания	1	100
26.	Клавиатура	1	100
27.	Мышь	1	100
28.	Колонки	1	100
29.	Экран	1	100

30.	Доска	1	100
31.	Интерактивная доска	1	100
Тематические таблицы по физике:			
32.	Таблица «Правила поведения при проведении опытов»	1	100
33.	Таблица «Этапы выполнения лабораторных работ»	1	100
34.	Таблица «Этапы решения физических задач»	1	100
35.	Таблица «Относительность механического движения»	1	100
36.	Таблица «Механическое движение»	1	100
37.	Таблица «Электродвигатель»	1	100
38.	Таблица «Сила тяжести и вес»	2	100
39.	Таблица «Простые механизмы»	2	100
40.	Таблица «Измерение объема с помощью мерного цилиндра»	2	100
41.	Таблица «Основные положения МКТ строения вещества»	2	100
42.	Таблица «Шкала электромагнитных излучений»	1	100
43.	Таблица «Множители и приставки единиц физических величин»	1	100
44.	Таблица «Правила поведения при проведении опытов»	1	100
45.	Таблица «Изменение внутренней энергии»	1	100
46.	Таблица «Влажность воздуха»	1	100
47.	Таблица «Парообразование и конденсация»	1	100
48.	Таблица «Тепловые двигатели»	1	100
49.	Таблица «Электростатика»	1	100

50.	Таблица «Элементы электрических цепей»	1	100
51.	Таблица «Соединение проводников в электрических цепях»	1	100
52.	Таблица «Электрический ток в различных средах»	1	100
53.	Таблица «Магнитное поле»	1	100
54.	Таблица «Электродвигатель»	1	100
Цифровые Образовательные Ресурсы			
55.	Полный интерактивный курс физики для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов. ООО «Физикон»	1	100
56.	Интерактивный курс физики для 7-11 классов для учащихся и учителей школ, лицеев, гимназий, колледжей и для самостоятельного изучения физики. ООО «Физикон»	1	100
57.	Электронные уроки и тесты «Физика в школе». ЗАО «Просвещение-МЕДИА»	1	100
58.	Физика в школе. Электронные уроки и тесты. Молекулярная структура материи. Внутренняя энергия., ЗАО «Просвещение - МЕДИА», 2005	1	100
59.	Физика в школе. Электронные уроки и тесты. Свет. Оптические явления. Колебания и волны., ЗАО «Просвещение- МЕДИА», 2005	1	100
60.	Физика 7-11 класс, ООО «Физикон», 2005	1	100
61.	Физикус,ТОВ «Мультитрейд»	1	100
Оборудование общего назначения			
62.	Щит для электроснабжения лабораторных столов напряжением 36 - 42 В	2	100

63.	Столы лабораторные электрифицированные (36 - 42 В)	33	110
64.	Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)	30	100
65.	Весы учебные с гирями	15	100
66.	Секундомеры	7	58
67.	Термометры	15	100
68.	Штативы	15	100
69.	Цилиндры измерительные (мензурки)	15	100
Отдельные приборы и дополнительное оборудование			
<i>Механика</i>			
70.	Динамометры лабораторные 1 Н, 4 Н (5 Н)	15	100
71.	Желоба прямые	15	100
72.	Набор грузов по механике	20	100
73.	Наборы пружин с различной жесткостью	12	100
74.	Набор тел равного объема и равной массы	12	100
75.	Прибор для изучения движения тел по окружности	1	100
76.	Приборы для изучения прямолинейного движения тел	2	100
<i>Молекулярная физика и термодинамика</i>			
77.	Калориметры	20	100
78.	Наборы тел по калориметрии	5	50
79.	Набор веществ для исследования плавления и отвердевания	1	100
80.	Нагреватели электрические	12	100
81.	Калориметры	20	100
<i>Электродинамика</i>			
82.	Амперметры лабораторные с пределом измерения	15	100

	2А для измерения в цепях постоянного тока		
83.	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока	15	100
84.	Катушка-моток	15	100
85.	Ключи замыкания тока	15	100
86.	Компасы	7	58
87.	Комплекты проводов соединительных	15	100
88.	Набор прямых и дугообразных магнитов	12	100
89.	Миллиамперметры	10	100
90.	Мультиметры цифровые	5	100
91.	Набор по электролизу	1	100
92.	Наборы резисторов проволочные	1	100
93.	Прибор для наблюдения зависимости сопротивления металлов от температуры	1	100
94.	Реостаты ползунковые	12	100
95.	Проволока высокоомная на колодке для измерения удельного сопротивления	1	100
96.	Электроосветители с колпачками	20	100
97.	Электромагниты разборные с деталями	15	100
98.	Действующая модель двигателя-генератора	2	100
99.	Набор по изучению возобновляемых источников энергии	1	100
<i>Оптика и квантовая физика</i>			
100.	Экраны со щелью	20	100
101.	Плоское зеркало	15	100
102.	Комплект линз	2	100
103.	Источник света с линейчатым спектром	1	100
104.	Экраны со щелью	20	100
<i>Демонстрационное оборудование по механике</i>			
105.	Барометр-анероид	2	100
106.	Динамометры демонстрационные (пара) с	3	100

	принадлежностями		
107.	Ареометры	10	100
108.	Манометр жидкостный демонстрационный	2	100
109.	Манометр механический	1	100
110.	Метроном	1	100
111.	Секундомер	7	100
112.	Метр демонстрационный	1	100
Демонстрационное оборудование по молекулярной физике и термодинамике			
113.	Модель двигателя внутреннего сгорания	1	100
114.	Модели молекулярного движения, давления газа	1	100
115.	Модели кристаллических решеток	2	100
116.	Набор капилляров	1	100
117.	Прибор для демонстрации теплопроводности тел	1	100
118.	Прибор для сравнения теплоемкости тел	1	100
119.	Теплоприемники	2	100
120.	Трубка для демонстрации конвекции в жидкости	1	100
Демонстрационное оборудование по электродинамике			
121.	Электрометры с принадлежностями	2	100
122.	Трансформатор универсальный	3	100
123.	Источник высокого напряжения	3	100
124.	Набор для демонстрации спектров электрических полей	1	100
125.	Султаны электрические	10	100
126.	Маятники электростатические	1	100
127.	Палочки из стекла, эбонита и др.	10	100
128.	Набор выключателей и переключателей	1	100
129.	Магазин резисторов демонстрационный	2	100
130.	Набор ползунковых реостатов	1	100
131.	Прибор для демонстрации зависимости	1	100

	сопротивления металла от температуры		
132.	Штативы изолирующие	10	100
133.	Набор по электролизу	1	100
134.	Звонок электрический демонстрационный	1	100
135.	Катушка дроссельная	5	100
136.	Катушка для демонстрации магнитного поля тока (2 шт.)	2	100
137.	Набор для демонстрации спектров магнитных полей	2	100
138.	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	2	100
139.	Стрелки магнитные на штативах	30	100
140.	Машина электрическая обратимая	2	100
141.	Набор по передаче электрической энергии	1	100
142.	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	2	100
Демонстрационное оборудование по оптике			
143.	Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях	1	100
144.	Скамья оптическая с лазерным источником света	1	100
145.	Комплект по геометрической и волновой оптике на базе набора по электродинамике 2.2	5	100
146.	Прибор по геометрической оптике	1	100
147.	Набор линз и зеркал	2	100
148.	Фонарь оптический со скамьей	2	100
149.	Набор по дифракции, интерференции и поляризации света	1	100
150.	Набор дифракционных решеток	2	100
151.	Набор светофильтров	2	100

152.	Набор спектральных трубок с источником питания	3	100
153.	Набор по дифракции, интерференции и поляризации света	1	100
Отдельные приборы и дополнительное оборудование			
154.	Ведерко Архимеда	2	100
155.	Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком	2	100
156.	Пресс гидравлический (или его действующая модель)	1	100
157.	Набор тел равной массы и равного объема	12	100
158.	Машина волновая	2	100
159.	Прибор для демонстрации давления в жидкости	1	100
160.	Прибор для демонстрации атмосферного давления	1	100
161.	Призма наклоняющаяся с отвесом	1	100
162.	Рычаг демонстрационный	1	100
163.	Сосуды сообщающиеся	1	100
164.	Стакан отливной	2	100
165.	Трубка Ньютона	1	100
166.	Трибометр демонстрационный	2	100
167.	Шар Паскаля	2	100