

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 53»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету (курсу) физика
на уровень 7-9 классы

г. Набережные Челны

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

1. Личностные результаты

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

2. Метапредметные результаты

- 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.

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Познавательные УУД

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Ученик получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

3. Предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

7 класс (базовый уровень)

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Физика и физические методы изучения природы	• Соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; • понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; • распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; • анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; • ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; Собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.	• Осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; • самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, Проводить оценку достоверности полученных результатов; • воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, Критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; • создавать собственные письменные и устные сообщения

		о физических явлениях на основе нескольких источников информации, Сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
Тепловые явления	• Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; агрегатные состояния вещества, • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества; • различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел; • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.	• Использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
Механические явления	• Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное движение, относительность механического движения • Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, • при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • Различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, • решать задачи, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять • физические величины, формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	• Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

	• Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: инерция, взаимодействие тел, • Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), • при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; • решать задачи, используя физические законы: закон Гука и формулы, связывающие физические величины: масса, плотность, сила • на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, при описании правильно трактовать физический смысл используемых	
--	---	--

	величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины: механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма • на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, сила давления, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические законы Паскаля, Архимеда, формулы, связывающие величины: давление, сила давления; на основе анализа условия задачи	
--	---	--

	записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	
--	--	--

8 класс (базовый уровень)

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Тепловые явления	• Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления; • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии; • различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел; • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины	• Использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

	(количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	
Электромагнитные явления	• Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, действие электрического поля на заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света. • составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр). • использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. • описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. • анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. • приводить примеры практического использования физических	• Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.); • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

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

9 класс (базовый уровень)

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Механические явления	• Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их	• Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.); • находить адекватную предложенной задаче физическую

	обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
Электромагнитные явления	• Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;	• Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и

	- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; - решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света.): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
Квантовые явления	- Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической	- Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения

	величины; • анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; • приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.	этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
Строение и эволюция Вселенной	• Указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; • понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.	• Указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; • различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; • различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

II. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс (базовый уровень)

Название раздела	Содержание раздела
Физика и физические методы изучения природы	Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.
Тепловые явления	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Механические явления	Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание. Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Момент силы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Подвижные и неподвижные блоки. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия взаимодействующих тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.
-----------------------------	---

8 класс (базовый уровень)

Название раздела	Содержание раздела
Тепловые явления	Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. <i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>
Электромагнитные явления	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Проводники,

	полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. <i>Энергия электрического поля конденсатора.</i> Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Полупроводниковые приборы. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Глаз как оптическая система. <i>Оптические приборы.</i>
--	--

9 класс (базовый уровень)

Название раздела	Содержание раздела
Механические явления	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета. Перемещение. Путь. Определение координаты движущегося тела. Проекция вектора на оси координат. Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Мгновенная скорость. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Графики зависимости пути и скорости от времени движения. Относительность механического движения. Относительная скорость. Правило сложения скоростей. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Силы в природе. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

	Механические колебания. Свободные колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Превращение энергии при колебательных процессах. Гармонические колебания. Период колебаний математического и пружинного маятников. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звук как механическая волна. Источники звука. Звуковые колебания. Высота тона, тембр, громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражения звука. Эхо. Звуковой резонанс. Использование колебаний в технике.
Электро-магнитные явления	Магнитное поле, его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и линий его магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Самоиндукция. Переменный электрический ток и его получение. Электрогенератор. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Напряженность электрического поля. Скорость распространения электромагнитных волн. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет - электромагнитная волна. Скорость света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. <i>Интерференция и дифракция света.</i>
Квантовые явления	Линейчатые оптические спектры. Квантовый характер поглощения и испускания света атомам. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомов. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Методы регистрации ядерных излучений. Протон, нейтрон и электрон. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Деление и синтез ядер. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.
Строение и эволюция Вселенной	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза большого взрыва.

III. Тематическое планирование учебного предмета «Физика»

Тематическое планирование *по физике для 7-9 классов* составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся ООО:

Развитие ценностного отношения:

- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

7 класс (базовый уровень)

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные работы/ лабораторные работы
1. Физика и физические методы изучения природы. 1.1 Физика – наука о природе. 1.2 Физические величины. 1.3 Естественно-научный метод познания.	4	-/1
2. Тепловые явления. 2.1 Строение вещества. 2.2 Движение и взаимодействие частиц вещества. 2.3 Агрегатные состояния вещества.	5	-/1
3. Механические явления. 3.1 Механическое движение. 3.2 Инерция, масса, плотность. 3.3 Сила. Виды сил. 3.4 Давление. Передача давления твердыми телами, жидкостями и газами. 3.5 Давление жидкости. 3.6 Атмосферное давление. 3.7 Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. 3.8 Работа и мощность. 3.9 Простые механизмы. 3.10 Механическая энергия.	59	3/9
ИТОГО	68	3/11

8 класс (базовый уровень)

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные работы/ лабораторные работы
1.Тепловые явления 1.1 Строение и свойства вещества. 1.2 Тепловые процессы.	25	2/3
2.Электромагнитные явления 2.1 Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие. 2.2 Постоянный электрический ток. 2.3 Магнитные явления. 2.4 Законы распространения света. 2.5 Линзы и оптические приборы.	43	3/8
ИТОГО	68	5/11

9 класс (базовый уровень)

Название раздела, темы	Общее количество часов	Контрольные работы/ лабораторные работы
1.Механические явления 1.1 Механическое движение и способы его описания. 1.2 Взаимодействие тел. 1.3 Законы сохранения. 1.4 Механические колебания. 1.5 Механические волны. Звук.	52	4/3
2.Электромагнитные явления 2.1 Магнитное поле. 2.2 Электромагнитная индукция. 2.3 Электромагнитное поле. 2.4 Электромагнитные волны. 2.5 Электромагнитная природа света. 2.6 Разложение белого света в спектр.	17	1/1
Квантовые явления	18	1/3

3.1 Испускание и поглощение света атомом. 3.2 Строение атомного ядра. 3.3 Ядерные реакции.		
Строение и эволюция Вселенной 4.1 Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. 4.2 Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. 4.3 Малые тела Солнечной системы. 4.4 Физическая природа Солнца и звезд. 4.5 Строение и эволюция Вселенной.	6	1/0
Повторение	6	-/-
ИТОГО	99	7/7

Календарно-тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класса
УМК (А.В.Перышкин, Физика, 7 класс, М.:Дрофа, 2019)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во Часов	Даты		Работа с ОБЗ	Коррект.
				план	Факт		
1.	Физика и физические методы изучения природы (4 часа)	Правила по технике безопасности. Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений.	1	7а-02.09			
				7б-02.09			
				7в-02.09			
2.		Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	1	7а-05.09			
				7б-07.09			
				7в-04.09			
3.		Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1	7а-09.09			
				7б-09.09			
				7в-09.09			
4.		<i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».</i>	1	7а-12.09		Сокращенное задание	
				7б-14.09			
				7в-11.09			
5.	Тепловые явления (5 часов)	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул.	1	7а-16.09			
				7б-16.09			
				7в-16.09			
6.		Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	7а-20.09			
				7б-18.09			
				7в-19.09			
7.		<i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».</i>	1	7а-21.09		Сокращенное задание	
				7б-23.09			
				7в-20.09			
8.		Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.	1	7а-27.09			
				7б-25.09			

				7в-26.09			
9.		Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	7а-28.09			
				7б-30.09			
				7в-27.09			
10.	Механические явления (59 часов)	Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение.	1	7а-04.10			
				7б-02.10			
				7в-03.10			
11.		Скорость. Единицы скорости.	1	7а-05.10			
				7б-07.10			
				7в-04.10			
12.		Методы измерения расстояния, времени и скорости.	1	7а-11.10			
				7б-09.10			
				7в-10.10			
13.		Решение задач по теме «Механическое движение».	1	7а-13.10		Индивидуальные задания	
				7б-14.10			
				7в-11.10			
14.		Решение задач по теме «Механическое движение».	1	7а-18.10		Индивидуальные задания	
				7б-16.10			
				7в-17.10			
15.		Явление инерции. Взаимодействие тел.	1	7а-20.10			
				7б-21.10			
				7в-18.10			
16.		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	7а-25.10			
				7б-23.10			
				7в-24.10			
17.		Плотность вещества.	1	7а-27.10			
				7б-11.11	09.11		
				7в-25.10			
18.		Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	7а-08.11	10.11	Сокращенное задание	
				7б-13.11	13.11		
				7в-07.11			
19.		Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела».	1	7а-10.11	11.11	Сокращенное задание	
				7б-18.11	16.11		
				7в-08.11			

20.		<i>Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела».</i>	1	7а-15.11		Сокращенное задание	
				7б-20.11			
				7в-14.11			
21.		Методы измерения массы и плотности.	1	7а-17.11			
				7б-25.11			
				7в-15.11			
22.		Решение задач по теме «Расчёт массы и объёма тела»	1	7а-22.11		Индивидуальные задания	
				7б-27.11			
				7в-21.11			
23.		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	7а-24.11			
				7б-02.12			
				7в-22.11			
24.		Сила упругости. Закон Гука.	1	7а-29.11			
				7б-04.12			
				7в-28.11			
25.		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	7а-01.12			
				7б-09.12			
				7в-29.11			
26.		Правило сложения сил. Равнодействующая сил.	1	7а-06.12		Сокращенное задание	
				7б-11.12			
				7в-05.12			
27.		<i>Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</i>	1	7а-08.12			
				7б-16.12			
				7в-06.12			
28.		Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	1	7а-13.12		Сокращенное задание	
				7б-18.12			
				7в-12.12			
29.		Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>	1	7а-15.12			
				7б-23.12			
				7в-13.12			
30.		<i>Контрольная работа №1 за первое полугодие.</i>	1	7а-20.12		Сокращенное задание	
				7б-25.12			
				7в-19.12			
31.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Давление твердых тел. Единицы измерения давления	1	7а-22.12			
				7б-13.01			
				7в-20.12			
32.		Способы изменения давления.	1	7а-27.12			

				7б-15.01			
				7в-26.12			
33.		Давление газа.	1	7а-29.12			
				7б-20.01			
				7в-27.12			
34.		Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	7а-10.01			
				7б-22.01			
				7в-09.01			
35.		Давление жидкости на дно и стенки сосуда.	1	7а-12.01			
				7б-27.01			
				7в-10.01			
36.		Сообщающиеся сосуды.	1	7а-17.01			
				7б-29.01			
				7в-16.01			
37.		Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	7а-19.01			
				7б-03.02			
				7в-17.01			
38.		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	7а-24.01			
				7б-05.02			
				7в-23.01			
39.		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	7а-26.01			
				7б-10.02			
				7в-24.01			
40.		Манометры.	1	7а-31.01			
				7б-12.02			
				7в-30.01			
41.		Гидравлические механизмы (пресс, насос).	1	7а-02.02			
				7б-17.02			
				7в-31.01			
42.		Действие жидкости и газа на погружённое в них тело.	1	7а-07.02			
				7б-17.02			
				7в-06.02			
43.		Архимедова сила.	1	7а-09.02			
				7б-19.02			
				7в-07.02			
44.		Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на	1	7а-14.02		Сокращенное задание	
				7б-24.02			

		<i>погруженное в жидкость тело».</i>		7в-13.02			
45.		Решение задач по теме «Архимедова сила».	1	7а-16.02		Индивидуальные задания	
				7б-26.02			
				7в-14.02			
46.		Условие плавания тел.	1	7а-21.02			
				7б-02.03			
				7в-20.02			
47.		<i>Лабораторная работа №9</i> <i>«Выяснение условий плавания тела в жидкости».</i>	1	7а-28.02		Сокращенное задание	
				7б-04.03			
				7в-21.02			
48.		Плавание судов. Воздухоплавание.	1	7а-01.03			
				7б-09.03			
				7в-27.02			
49.		<i>Контрольная работа №2</i> <i>«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».</i>	1	7а-06.03		Сокращенное задание	
				7б-11.03			
				7в-28.02			
50.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Решение задач по теме «Плавание тел».	1	7а-13.03		Индивидуальные задания	
				7б-16.03			
				7в-05.03			
51.		Механическая работа. Единицы работы.	1	7а-15.03			
				7б-18.03			
				7в-06.03			
52.		Мощность. Единицы мощности.	1	7а-20.03			
				7б-01.04			
				7в-12.03			
53.		Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность».	1	7а-22.03		Индивидуальные задания	
				7б-06.04			
				7в-13.03			
54.		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе.	1	7а-03.04			
				7б-08.04			
				7в-19.03			
55.		Момент силы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения.	1	7а-10.04			
				7б-13.04			
				7в-20.04			
56.		<i>Лабораторная работа №10</i> <i>«Выяснение условия равновесия рычага».</i>	1	7а-12.04		Сокращенное задание	
				7б-15.04			
				7в-02.05			

57.		Подвижные и неподвижные блоки. Применение закона равновесия рычага к блоку.	1	7а-17.04			
				7б-20.04			
				7в-03.05			
58.		Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»).	1	7а-19.04			
				7б-22.04			
				7в-09.05			
59.		Решение задач по теме «Рычаги, блоки».	1	7а-24.04		Индивидуальные задания	
				7б-27.04			
				7в-10.04			
60.		Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.	1	7а-26.04			
				7б-29.04			
				7в-16.04			
61.		Коэффициент полезного действия механизма.	1	7а-10.05			
				7б-04.05			
				7в-17.04			
62.		<i>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</i>	1	7а-15.05		Сокращенное задание	
				7б-06.05			
				7в-20.04			
63.		Решение задач по теме «КПД механизмов».	1	7а-17.05		Индивидуальные задания	
				7б-11.05			
				7в-23.04			
64.		<i>Годовая контрольная работа</i>	1	7а-22.05		Сокращенное задание	
				7б-13.05			
				7в-24.04			
65.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия взаимодействующих тел.	1	7а-24.05			
				7б-18.05			
				7в-30.04			
66.		Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	7а-29.05			
				7б-20.05			
				7в-07.05			
67.		ПОВТОРЕНИЕ. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	7а-31.05			
				7б-25.05			
				7в-14.05			
68.		Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	1	7а-20.05			
				7б-27.05			
				7в-15.05			

Календарно-тематическое планирование *по физике* 8 класса
УМК (А.В.Перышкин, Физика, 8 класс, М.:Дрофа, 2019)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во Часов	Даты		Работа с ОВЗ	Коррект.
				План	факт		
1.	Тепловые явления (25 часов)	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	1	8а-04.09			
				8б-05.09			
				8в-05.09			
2.		Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1	8а-06.09			
				8б-07.09			
				8в-07.09			
3.		Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	8а-11.09			
				8б-12.09			
				8в-12.09			
4.		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	8а-13.09			
				8б-14.09			
				8в-14.09			
5.		<i>Входная контрольная работа № 1</i>	1	8а-20.09		Сокращенное задание	
				8б-18.09			
				8в-19.09			
6.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Удельная теплоемкость.	1	8а-22.09			
				8б-21.09			
				8в-22.09			
7.		Решение задач по теме «Количество теплоты. Удельная теплоемкость».	1	8а-27.09			
				8б-25.09			
				8в-26.09			
8.		<i>Лабораторная работа № 1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	8а-29.09		Сокращенное задание	
				8б-28.09			
				8в-29.09			
9.		<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	8а-04.10		Сокращенное задание	
				8б-02.10			
				8в-03.10			
10.		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	8а-06.10			

		топлива.		8б-05.10			
				8в-06.10			
11.		Решение задач по теме «Энергия топлива».	1	8а-11.10		Индивидуальные задания	
				8б-09.10			
				8в-10.10			
12.		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.	1	8а-13.10			
				8б-12.10			
				8в-13.10			
13.		Контрольная работа № 2 по теме «Тепловые явления».	1	8а-18.10		Сокращенное задание	
				8б-16.10			
				8в-17.10			
14.		Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	8а-20.10			
				8б-19.10			
				8в-20.10			
15.		Удельная теплота плавления.	1	8а-25.10			
				8б-23.10			
				8в-24.10			
16.		Решение задач по теме «Удельная теплота плавления».	1	8а-27.10	09.11	Индивидуальные задания	
				8б-26.10			
				8в-27.10			
17.		Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	8а-08.11	10.11		
				8б-09.11	08.11		
				8в-07.11	13.11		
18.		Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1	8а-10.11	13.11		
				8б-13.11	13.11		
				8в-10.11	16.11		
19.		Влажность воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	1	8а-15.11	17.11	Сокращенное задание	
				8б-16.11	15.11		
				8в-14.11			
20.		Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	8а-17.11			
				8б-20.11			
				8в-17.11			
21.		Решение задач по теме «Расчет количества теплоты при теплообмене».	1	8а-22.11		Индивидуальные задания	
				8б-23.11			
				8в-21.11			
22.		Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель	1	8а-24.11			
				8б-27.11			

		внутреннего сгорания, реактивный двигатель).		8в-24.11			
23.		КПД тепловой машины.	1	8а-29.11			
				8б-30.11			
				8в-28.11			
24.		Решение задач по теме «КПД теплового двигателя».	1	8а-01.12		Индивидуальные задания	
				8б-04.12			
				8в-01.12			
25.		Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	8а-06.12			
				8б-07.12			
				8в-05.12			
26.	Электромагнитные явления (43 часа)	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп.	1	8а-08.12			
				8б-11.12			
				8в-08.12			
27.		Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд.	1	8а-13.12			
				8б-14.12			
				8в-12.12			
28.		Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.		8а-15.12			
				8б-18.12			
				8в-15.12			
29.		<i>Контрольная работа № 3 за первое полугодие.</i>	1	8а-20.12		Сокращенное задание	
				8б-21.12			
				8в-19.12			
30.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.	1	8а-22.12			
				8б-25.12			
				8в-22.12			
31.		Электрический ток. Источники электрического тока.	1	8а-27.12			
				8б-28.12			
				8в-26.12			
32.		Электрическая цепь и её составные части.	1	8а-29.12			
				8б-11.01			
				8в-29.12			
33.		Носители электрических зарядов в металлах.	1	8а-10.01			
				8б-15.01			
				8в-09.01			
34.		Направление и действия электрического тока.	1	8а-12.01			
				8б-18.01			

				8в-12.01			
35.		Сила тока. Амперметр.	1	8а-17.01			
				8б-22.01			
				8в-16.01			
36.		<i>Лабораторная работа № 4</i> <i>«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».</i>	1	8а-19.01		Сокращенное задание	
				8б-25.01			
				8в-19.01			
37.		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1	8а-24.01			
				8б-29.01			
				8в-23.01			
38.		Зависимость силы тока от напряжения. <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1	8а-26.01		Индивидуальные задания	
				8б-01.02			
				8в-26.01			
39.		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	1	8а-31.01			
				8б-05.02			
				8в-30.02			
40.		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	8а-02.02			
				8б-08.02			
				8в-02.02			
41.		Реостаты. <i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	8а-07.02		Сокращенное задание	
				8б-12.02			
				8в-06.02			
42.		<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</i> Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	8а-09.02		Сокращенное задание	
				8б-15.02			
				8в-09.02			
43.		Последовательное соединение проводников.	1	8а-14.02			
				8б-19.02			
				8в-13.02			
44.		Решение задач по теме «Последовательное соединение проводников».	1	8а-16.02		Индивидуальные задания	
				8б-22.02			
				8в-16.02			
45.		Параллельное соединение проводников.	1	8а-21.02			
				8б-26.02			
				8в-20.02			
46.		Решение задач по теме «Параллельное соединение	1	8а-28.02			

		проводников».		8б-29.02			
				8в-27.02			
47.		Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока.	1	8а-01.03			
				8б-04.03			
				8в-01.03			
48.		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления».</i>	1	8а-06.03		Сокращенное задание	
				8б-07.03			
				8в-05.03			
49.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	8а-13.03			
				8б-11.03			
				8в-12.03			
50.		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	8а-15.03			
				8б-14.03			
				8в-15.03			
51.		Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1	8а-20.03			
				8б-18.03			
				8в-19.03			
52.		<i>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</i>	1	8а-22.03		Сокращенное задание	
				8б-21.03			
				8в-22.03			
53.		Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Полупроводниковые приборы.	1	8а-03.04			
				8б-01.04			
				8в-02.03			
54.		Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда.	1	8а-05.04			
				8б-04.04			
				8в-05.04			
55.		Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов . <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1	8а-10.04		Сокращенное задание	
				8б-08.04			
				8в-09.04			
56.		Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	8а-12.04			
				8б-11.04			
				8в-12.04			
57.		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (по</i>	1	8а-17.04		Сокращенное задание	
				8б-15.04			
				8в-16.04			

		<i>модели)».</i>					
58.		Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Видимое движение светил.	1	8а-19.04			
				8б-18.04			
				8в-19.04			
59.		Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1	8а-24.04			
				8б-22.04			
				8в-23.04			
60.		Преломление света. Закон преломления света.	1	8а-26.04			
				8б-25.04			
				8в-26.04			
61.		Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	1	8а-03.05			
				8б-29.04			
				8в-30.04			
62.		Изображение предмета в зеркале и линзе.	1	8а-08.05			
				8б-02.05			
				8в-07.05			
63.		<i>Годовая контрольная работа</i>	1	8а-10.05		Сокращенное задание	
				8б-06.05			
				8в-10.05			
64.		Анализ контрольной работы. <i>Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».</i>	1	8а-15.05		Сокращенное задание	
				8б-13.05			
				8в-14.05			
65.		Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	8а-17.05			
				8б-16.05			
				8в-17.05			
66.		ПОВТОРЕНИЕ. Обобщение по теме «Тепловые явления».	1	8а-22.05			
				8б-20.05			
				8в-21.05			
67.		Обобщение по теме «Электрические явления».	1	8а-24.05			
				8б-23.05			
				8в-24.05			
68.		Обобщение по теме «Электромагнитные явления».	1	8а-29.05			
				8б-27.05			
				8в-28.05			

Календарно-тематическое планирование по физике 9 класса
УМК (А.В.Перышкин, Е.М. Гутник, Физика, 9 класс, М.:Дрофа, 2019)

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во Часов	Даты		Работа с ОВЗ	Коррект.
				План	Факт		
1.	Механические явления (52 часа)	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Система отсчета.	1	9а-01.09			
				9б-01.09			
				9в-01.09			
				9г-01.09			
2.		Перемещение. Путь.	1	9а-02.09			
				9б-02.09			
				9в-04.09			
				9г-04.09			
3.		Определение координаты движущегося тела. Проекция вектора на оси координат.	1	9а-05.09			
				9б-04.09			
				9в-06.09			
				9г-06.09			
4.		Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном движении.	1	9а-08.09			
				9б-08.09			
				9в-08.09			
				9г-08.09			
5.		Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение».	1	9а-09.09			
				9б-09.09			
				9в-11.09			
				9г-11.09			
6.		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Мгновенная скорость.	1	9а-12.09			
				9б-11.09			
				9в-13.09			
				9г-13.09			
7.		Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1	9а-15.09			
				9б-15.09			
				9в-15.09			
				9г-15.09			
8.		Решение задач по теме «Скорость	1	9а-16.09		Индивидуальные	

		прямолинейного равноускоренного движения».		9б-16.09		задания	
				9в-18.09			
				9г-18.09			
9.		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	9а-19.09			
				9б-18.09			
				9в-19.09			
				9г-22.09			
10.		<i>Входная контрольная работа №1.</i>	1	9а-20.09		Сокращенное задание	
				9б-22.09			
				9в-22.09			
				9г-23.09			
11.		Анализ к/р. Графики зависимости пути и скорости от времени движения.	1	9а-23.09		Индивидуальные задания	
				9б-23.09			
				9в-25.09			
				9г-25.09			
12.		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	9а-26.09			
				9б-25.09			
				9в-26.09			
				9г-29.09			
13.		<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	1	9а-27.09		Сокращенное задание	
				9б-29.09			
				9в-29.09			
				9г-30.09			
14.		Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение».	1	9а-30.09			
				9б-30.09			
				9в-02.10			
				9г-02.10			
15.		Решение задач «Кинематика материальной точки».	1	9а-03.10		Индивидуальные задания	
				9б-02.10			
				9в-03.10			
				9г-06.10			
16.		Относительность механического движения. Относительная скорость. Правило сложения скоростей.	1	9а-04.10			
				9б-06.10			
				9в-06.10			
				9г-07.10			
17.		Первый закон Ньютона и инерция.	1	9а-07.10			
				9б-07.10			

				9в-09.10 9г-09.10			
18.		Второй закон Ньютона.	1	9а-10.10 9б-09.10 9в-10.10 9г-13.10			
19.		Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	9а-11.10 9б-13.10 9в-13.10 9г-14.10		Индивидуальные задания	
20.		Третий закон Ньютона. Силы в природе.	1	9а-14.10 9б-14.10 9в-16.10 9г-16.10			
21.		Решение задач по теме «Третий закон Ньютона».	1	9а-17.10 9б-16.10 9в-17.10 9г-20.10		Индивидуальные задания	
22.		Контрольная работа №2 «Кинематика. Законы динамики».	1	9а-18.10 9б-20.10 9в-20.10 9г-21.10		Сокращенное задание	
23.		Анализ контрольной работы. Свободное падение тел.	1	9а-21.10 9б-21.10 9в-23.10 9г-23.10			
24.		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость.	1	9а-24.10 9б-23.10 9в-24.10 9г-27.10		Сокращенное задание	
25.		Решение задач по теме «Ускорение свободного падения».	1	9а-25.10 9б-27.10 9в-27.10 9г-10.11	08.11 07.11		
26.		Лабораторная работа №2 «Исследование ускорения свободного падения».	1	9а-07.11 9б-10.11 9в-07.11	11.11 08.11 07.11		

				9г-11.11	08.11		
27.		Закон всемирного тяготения.	1	9а-08.11	13.11	Индивидуальные задания	
				9б-11.11	09.11		
				9в-10.11	09.11		
				9г-13.11	10.11		
28.		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	9а-11.11			
				9б-13.11	13.11		
				9в-13.11	10.11		
				9г-17.11	14.11		
29.		Решение задач по теме «Движение под действием силы тяжести по вертикали».	1	9а-14.11		Индивидуальные задания	
				9б-17.11			
				9в-14.11	14.11		
				9г-18.11	15.11		
30.		Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения.	1	9а-15.11			
				9б-18.11			
				9в-17.11	16.11		
				9г-20.11	17.11		
31.		Решение задач по теме «Движение по окружности».	1	9а-18.11			
				9б-20.11			
				9в-20.11	17.11		
				9г-24.11			
32.		Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.	1	9а-21.11			
				9б-24.11			
				9в-21.11			
				9г-25.11			
33.		Решение задач по теме «Ускорение свободного падения. Первая космическая скорость. Период обращения спутника».	1	9а-22.11			
				9б-25.11			
				9в-24.11			
				9г-27.11			
34.		Импульс тела.	1	9а-25.11			
				9б-27.11			
				9в-27.11			
				9г-01.12			
35.		Закон сохранения импульса.	1	9а-28.11			
				9б-01.12			
				9б-01.12			
				9г-02.12			

36.		Реактивное движение. Ракеты.	1	9а-29.11			
				9б-02.12			
				9в-01.12			
				9г-04.12			
37.		Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1	9а-02.12		Индивидуальные задания	
				9б-04.12			
				9в-04.12			
				9г-08.12			
38.		Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	9а-05.12			
				9б-08.12			
				9в-05.12			
				9г-09.12			
39.		Решение задач по теме «Закон сохранения энергии».	1	9а-06.12		Индивидуальные задания	
				9б-09.12			
				9в-08.12			
				9г-11.12			
40.		Механические колебания. Свободные колебания. Период, частота, амплитуда колебаний.	1	9а-09.12			
				9б-11.12			
				9в-11.12			
				9г-15.12			
41.		<i>Лабораторная работа №3 «Зависимость периода, частоты нитяного маятника от его длины».</i>	1	9а-12.12		Сокращенное задание	
				9б-15.12			
				9в-12.12			
				9г-16.12			
42.		Превращение энергии при колебательных процессах. Гармонические колебания. Период колебаний математического и пружинного маятников.	1	9а-13.12			
				9б-16.12			
				9в-15.12			
				9г-18.12			
43.		<i>Контрольная работа №3 за первое полугодие.</i>	1	9а-16.12		Сокращенное задание	
				9б-18.12			
				9в-18.12			
				9г-22.12			
44.		<i>Анализ контрольной работы.</i> Затухающие и вынужденные колебания.	1	9а-19.12			
				9б-22.12			
				9в-19.12			
				9г-23.12			
45.		Резонанс.	1	9а-20.12			

				9б-23.12			
				9в-22.12			
				9г-25.12			
46.		Механические волны в однородных средах. Продольные и поперечные волны.	1	9а-23.12			
				9б-25.12			
				9в-25.12			
				9г-29.12			
47.		Длина волны. Скорость распространения волны.	1	9а-26.12			
				9б-29.12			
				9в-26.12			
				9г-12.01			
48.		Звук как механическая волна. Источники звука. Звуковые колебания.	1	9а-27.12			
				9б-12.01			
				9в-29.12			
				9г-13.01			
49.		Высота тона, тембр, громкость звука.	1	9а-09.01			
				9б-13.01			
				9в-09.01			
				9г-15.01			
50.		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1	9а-10.01			
				9б-15.01			
				9в-12.01			
				9г-19.01			
51.		Отражения звука. Эхо. Звуковой резонанс. Использование колебаний в технике.	1	9а-13.01			
				9б-19.01			
				9в-15.01			
				9г-20.01			
52.		Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны».	1	9а-16.01		Сокращенное задание	
				9б-20.01			
				9в-16.01			
				9г-22.01			
53.	Электромагнитные явления (17 часов)	Анализ контрольной работы. Магнитное поле, его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	9а-17.01			
				9б-22.01			
				9в-19.01			
				9г-26.01			
54.		Направление тока и линий его магнитного поля.	1	9а-20.01			
				9б-26.01			

				9в-22.01 9г-27.01			
55.		Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера. Сила Лоренца.	1	9а-23.01 9б-27.01 9в-23.01 9г-29.01			
56.		Решение графических задач на определение направления вектора индукции магнитного поля, силы Ампера и Лоренца.	1	9а-24.01 9б-29.01 9в-26.01 9г-02.02		Индивидуальные задания	
57.		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	9а-27.01 9б-02.02 9в-29.01 9г-03.02			
58.		Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	1	9а-30.01 9б-03.02 9в-30.01 9г-05.02			
59.		Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	9а-31.01 9б-05.02 9в-02.02 9г-08.02		Сокращенное задание	
60.		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	9а-03.02 9б-09.02 9в-05.02 9г-10.02			
61.		Самоиндукция.	1	9а-06.02 9б-10.02 9в-06.02 9г-12.02			
62.		Переменный электрический ток и его получение. Электрогенератор. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1	9а-07.02 9б-12.02 9в-09.02 9г-16.02			
63.		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Напряженность электрического поля. Скорость распространения	1	9а-10.02 9б-16.02 9в-12.02			

		электромагнитных волн.		9г-17.02			
64.		Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	1	9а-13.02			
				9б-17.02			
				9в-13.02			
				9г-19.02			
65.		Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1	9а-14.02			
				9б-19.02			
				9в-16.02			
				9г-23.02			
66.		Свет - электромагнитная волна. Скорость света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	9а-17.02			
				9б-23.02			
				9в-19.02			
				9г-24.02			
				9г-24.02			
67.		Дисперсия света. Цвета тел.	1	9а-20.02			
				9б-24.02			
				9в-20.02			
				9г-26.02			
68.		<i>Интерференция и дифракция света.</i>	1	9а-21.02			
				9б-26.02			
				9в-26.02			
				9г-01.03			
69.		<i>Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления».</i>	1	9а-24.02		Сокращенное задание	
				9б-01.03			
				9в-27.02			
				9г-02.03			
70.	Квантовые явления (18 часов)	<i>Анализ контрольной работы. Линейчатые оптические спектры.</i>	1	9а-27.02			
				9б-02.03			
				9в-01.03			
				9г-04.03			
71.		<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>	1	9а-28.02		Сокращенное задание	
				9б-04.03			
				9в-04.03			
				9г-08.03			
72.		Квантовый характер поглощения и испускания света атомами.	1	9а-02.03			
				9б-09.03			
				9в-05.03			

				9г-09.03			
73.		Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	1	9а-05.03			
				9б-11.03			
				9в-11.03			
				9г-11.03			
74.		Строение атомов. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда.	1	9а-06.03			
				9б-15.03			
				9в-12.03			
				9г-15.03			
75.		Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	9а-09.03			
				9б-16.03			
				9в-15.03			
				9г-16.03			
76.		Методы регистрации ядерных излучений.	1	9а-12.03			
				9б-18.03			
				9в-18.03			
				9г-18.03			
77.		Протон, нейтрон и электрон. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.	1	9а-13.03			
				9б-22.03			
				9в-19.03			
				9г-22.03			
78.		Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии.	1	9а-16.03			
				9б-01.04			
				9в-22.03			
				9г-01.04			
79.		Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	9а-19.03			
				9б-05.04			
				9в-01.04			
				9г-05.04			
80.		Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	9а-20.03		Сокращенное задание	
				9б-06.04			
				9в-02.04			
				9г-06.04			
81.		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	9а-02.04			
				9б-08.04			
				9в-05.04			
				9г-08.04			

82.		Деление и синтез ядер. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1	9а-03.04			
				9б-12.04			
				9в-08.04			
				9г-12.04			
83.		Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	1	9а-06.04			
				9б-13.04			
				9в-09.04			
				9г-13.04			
84.		Термоядерные реакции.	1	9а-09.04			
				9б-15.04			
				9в-12.04			
				9г-15.04			
85.		Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.	1	9а-10.04			
				9б-19.04			
				9в-15.04			
				9г-19.04			
86.		<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</i>	1	9а-13.04		Сокращенное задание	
				9б-20.04			
				9в-16.04			
				9г-20.04			
87.		<i>Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия».</i>	1	9а-16.04		Сокращенное задание	
				9б-22.04			
				9в-19.04			
				9г-22.04			
88.	Строение и эволюция Вселенной (15 часов)	<i>Анализ контрольной работы.</i> Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	9а-17.04			
				9б-26.04			
				9в-22.04			
				9г-26.04			
89.		Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	9а-20.04			
				9б-27.04			
				9в-23.04			
				9г-27.04			
90.		Малые тела Солнечной системы.	1	9а-23.04			
				9б-29.04			
				9в-26.04			
				9г-29.04			
91.		Физическая природа Солнца и звезд.	1	9а-24.04			

				9б-03.05			
				9в-29.04			
				9г-03.05			
92.		Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза большого взрыва.	1	9а-27.04			
				9б-04.05			
				9в-30.04			
				9г-04.05			
93.		<i>Годовая контрольная работа</i>	1	9а-30.04		Индивидуальные задания	
				9б-06.05			
				9в-03.05			
				9г-06.05			
94.		ПОВТОРЕНИЕ. <i>Анализ контрольной работы.</i> Прямолинейное равномерное движение.	1	9а-04.05			
				9б-10.05			
				9в-06.05			
				9г-10.05			
95.		Прямолинейное равноускоренное движение.	1	9а-07.05			
				9б-11.05			
				9в-07.05			
				9г-11.05			
96.		Законы Ньютона.	1	9а-08.05			
				9б-13.05			
				9в-10.05			
				9г-13.05			
97.		Свободное падение тел.	1	9а-11.05			
				9б-17.05			
				9в-13.05			
				9г-17.05			
98.		Закон сохранения импульса.	1	9а-14.05			
				9б-18.05			
				9в-14.05			
				9г-18.05			
99.		Закон сохранения энергии.	1	9а-15.05			
				9б-20.05			
				9в-17.05			
				9г-20.05			