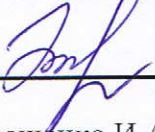


Администрация Азовского района

МБОУ Самарская СОШ №4 Азовского района

РАССМОТРЕНО Методическим объединением учителей естественно- математического цикла  Пилецкая Г.Н. Протокол №1 от 29 августа 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  Терещенко И.А. Протокол №1 от 30 августа 2022 г	УТВЕРЖДЕНО Директор  Пилецкая Г.Н. Приказ №170 от 1 сентября 2022 г
--	---	---

**Рабочая программа
учебного предмета
«Физика» 7-9 классы**

учитель: Запорожец Наталья Ивановна

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 – 9 класса разработана на основе :

- федерального государственного образовательного стандарта ФГОС основного общего образования;
- образовательной программы основного общего образования МБОУ Самарской СОШ№4 Азовского района;
- примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Физика»;
- авторской программы по физике УМК Л. Э. Генденштейна, А. А. Булатовой, И. Н. Корнильева, А. В. Кошкиной, под ред. В. А. Орлова «Физика. 7–9 классы» для 8-9 классов (методическое пособие/Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова и др. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016).

Цель изучения физики в 7–9 классах как учебного предмета:

- продолжить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира — важного ресурса естественнонаучной грамотности, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высоко- технологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач;
- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Задачи обучения физике:

- развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций;
- овладение научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни;
- формирование у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественнонаучные исследования и эксперименты,

анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы;

- формирование у обучающихся научного мировоззрения, освоение общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоение практического применения научных знаний физики в жизни, формирование меж предметных связей с такими предметами, как математика, информатика, химия, биология, география, экология, литература и др.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 245 учебных часов. В том числе в 7 и 8 классах по 70 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю, в 9 классе — 105 учебных часов, из расчёта 3 учебных часа в неделю.

В 2022-2023 учебном году на изучение курса отводится в 7 и 8 68 часов, 9 классе 101 час, так как 23-24.02, 08.03, 1-2.05, 8-9.05, считается праздничным. В связи с фактическим количеством учебных дней, с учётом годового календарного учебного графика, расписания занятий выполнение рабочей программы обеспечено в полном объёме за счёт уплотнения уроков.

Раздел 1. Планируемые результаты

I. Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убеждённость 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 к 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- 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 нём 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, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приёмов 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

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для

решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи
 - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД. 1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - критически оценивать содержание и форму текста.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять своё отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и

других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определённую роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
 - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
 - создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
 - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
 - использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
 - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы,

отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

• коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

7 КЛАСС (70)

Физика и физические методы изучения природы (6ч)

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Материальная точка как модель физического тела.

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.

Лабораторные работы:

№ 1 «Измерение времени протекания физического процесса».

№ 2 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора и измерительного инструмента. Конструирование измерительного прибора».

Строение вещества (4ч)

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. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторные работы:

№ 3 «Измерение линейных размеров тел и площади их поверхности».

Механические явления (54ч)

Движение и взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

№ 4 «Измерение скорости движения тела».

№ 5 «Измерение массы тел».

№ 6 «Измерение объёма и плотности твёрдых тел и жидкостей».

№ 7 «Конструирование динамометра и измерение сил».

№ 8 «Измерение коэффициента трения скольжения».

Давление. Закон Архимеда и плавание тел (19ч)

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. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

№ 9 «Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)».

№ 10 «Условия плавания тел в жидкости».

Работа и энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Лабораторные работы:

№ 11 «Условие равновесия рычага. Нахождение и сравнение моментов сил».

№ 12 «Нахождение центра тяжести плоского тела».

№ 13 «КПД наклонной плоскости».

Подведение итогов учебного года (2 ч) Резерв учебного времени* (4ч)

8 КЛАСС (70ч)

Тепловые явления (17ч)

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. 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 её 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. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Лабораторные работы:

№ 1 «Измерение количества теплоты и удельной теплоёмкости вещества»

Электромагнитные явления (30 ч)

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряжённость электрического поля*. Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор*. *Энергия электрического поля конденсатора*.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её 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. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур*. *Электрогенератор*. *Переменный ток*. *Трансформатор*. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения*. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*.

Лабораторные работы:

№ 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».

№ 4 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления».

№ 5 «Исследование зависимости сопротивления проводника от его размеров и вещества».

№ 6 «Исследование зависимости силы тока в лампе накаливания от напряжения».

№ 7 «Изучение последовательного соединения проводников».

№ 8 «Изучение параллельного соединения проводников».

№ 9 «Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя»

№ 10 «Изучение магнитных явлений».

№ 11 «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».

Оптические явления (17ч)

Свет — электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон

прямолинейного распространения света. За- кон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы*. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света*.

Лабораторные работы:

№ 12 «Исследование преломления света».

№ 14 «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы».

№ 15 «Наблюдение явления дисперсии света».

Подведение итогов

учебного года (2 ч) Резерв учебного времени* (4ч)

9 КЛАСС (105 ч)

Механическое движение (кинематика) (18 ч)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равно- мерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равно-мерное движение по окружности.

Лабораторные работы:

№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

№ 2 «Проверка справедливости гипотезы о зависимости скорости от пути при равноускоренном движении».

Законы движения и силы (динамика) (25 ч)

Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторные работы:

№ 3 «Сложение сил».

№ 4 «Измерение коэффициента трения скольжения. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности».

№ 5 «Измерение равнодействующей сил при равномерном движении тела по окружности».

Законы сохранения в механике (16 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Механические колебания и волны (13 ч)

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Лабораторные работы:

№ 6 «Изучение колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения».

№ 7 «Изучение колебаний пружинного маятника».

Квантовые явления (12 ч)

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радио-активных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной (4 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Подготовка к государственной итоговой аттестации(7/11 ч)

Подведение итогов учебного года (2 ч)Резерв учебного времени* (4 ч)

Раздел 3.

Тематическое планирование

Тематическое планирование

7 класс

(2 часа в неделю, всего 70/66 часов)

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Контроль и оценка	Практические работы	Точка роста
1	ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ	6ч		Лабораторные работы: № 1. «Измерение времени протекания физического процесса». № 2. «Изучение измерительных приборов и инструментов. Проведение	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 1. «Измерение длины и расстояния». № 2. «Измерение температуры».

				измерений. Конструировани е измерительного прибора».	
2	Строение вещества)	4ч	Контрольная работа «Первоначальны е сведения о строении вещества» Приложение 1	Лабораторные работы: № 3. «Измерение размеров малых тел и длины кривой».	
3	Движение и взаимодействие	22ч	Контрольная работа «Движение и взаимодействие тел» Приложение 2	Лабораторные работы: № 4. «Исследование равномерного движения тела». № 5. «Измерение массы тела». № 6. «Измерение плотности твёрдых тел и жидкостей». № 7. «Конструирован ие динамометра и измерение сил». № 8. «Исследование трения скольжения».	Кратковремен ные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 3. «Определение зависимости средней скорости движе- ния шарика по наклонной плоскости от угла наклона плоско- сти». № 4. «Исследование зависимости силы тяжести, действи- ющей на тело, от его массы». № 5. «Определение зависимости силы трения покоя и силы трения скольжения от материалов поверхностей тел».
4	Давление. Закон Архимеда и плавание тел	19ч	Контрольная работа по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» Приложение 3 Контрольная работа «Закон Ар химеда и	Лабораторные работы: № 9. «Изучение выталкивающей силы (силы Архимеда)». № 10. «Условия плавания тел в жидкости».	Кратковремен ные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 6. «Изучение зависимости объёма воздуха в закрытом сосуде от давления». № 7. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в

			плавание тел» Приложение 4		жидкость тело». № 8. «Изготовление модели лодки и измерение её грузоподъёмности».
5	Работа и энергия	13 ч	Контрольная работа «Работа и энергия» Приложение 5	Лабораторные работы: № 11. «Правило равновесия рычага. Нахождение и сравнение моментов сил».	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 9. «Измерение работы силы трения на заданном пути». № 10. «Нахождение центра тяжести плоской фигуры». № 11. «Конструирование систем блоков и исследование условия равновесия блока». № 12. «Измерение коэффициента полезного действия системы блоков».
6	Подведение итогов учебного года	2 ч	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса Приложение 6		
7	Резерв учебного времени	4ч			

Тематическое планирование 8 класс

(2 часа в неделю, всего 70/66 часов)

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Контроль и оценка	Практические работы	Точка роста
1	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	17/17 ч	Контрольная работа № 1 «Количество теплоты». Приложение 7 Контрольная работа №2 «Изменение агрегатного состояния. Тепловые двигатели» Приложение 8	Лабораторные работы: № 1. «Измерение количества теплоты и удельной теплоёмкости вещества». № 2. «Измерение относительной влажности воздуха».	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 1. «Установление зависимости давления воздуха от объёма и температуры». № 2. «Установление зависимости теплопроводности от вида материала». № 3. «Установление

					зависимости скорости испарения воды от площади поверхности жидкости». № 4. «Кипение тёплой воды при пониженном давлении».
2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	30/35 ч	Контрольная работа № 3 «Электрические взаимодействия. Электрический ток». Приложение 9 Контрольная работа № 4 «Электрические цепи. Работа и мощность тока». Взаимодействие постоянных, магнитные свойства проводников с токами, электромагниты, магнитное поле. Приложение 10 Контрольная работа № 5 «Магнитные взаимодействия. Электромагнитная индукция» Приложение 11	Лабораторные работы: № 3. «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения». № 4. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления». № 5. «Исследование зависимости сопротивления провода от его размеров и вещества, из которого он изготовлен». № 6. «Исследование вольтамперной характеристики лампы накаливания». № 7. «Изучение последовательного соединения проводников». № 8. «Изучение параллельного соединения проводников». № 9. «Измерение работы и мощности электрического тока. Изучение теплового действия тока и	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 5. «Наблюдение электризации тел и взаимодействия электрических зарядов». № 6. «Наблюдение (визуализация) картины магнитного поля постоянных магнитов». № 7. «Сборка электромагнита и изучение его свойств». № 8. «Сборка электрической цепи с электродвигателем и изучение его работы».

				нахождение КПД электрического нагревателя». № 10. «Изучение магнитных явлений». № 11. «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».	
3	ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	17/14 ч	Контрольная работа №6 «Оптические явления Приложение 12	Лабораторные работы: № 12. «Исследование зеркального отражения света». № 13. «Исследование преломления света». № 14. «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы». № 15. «Наблюдение явления дисперсии света».	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 9. «Наблюдение прямолинейного распространения света». № 10. «Получение тени и полутени». № 11. «Изучение свойств изображения в плоском зеркале».
4	Подведение итогов учебного года	2 ч	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса Приложение 13		
5	Резерв учебного времени	4 ч			

Тематическое планирование 9 класс
(3 часа в неделю, всего 105/101 часов)

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Контроль и оценка	Практические работы	Точка роста
1	МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ (КИНЕМАТИКА)	18/17ч	Контрольная работа № 1 «Механическое движение». Приложение 14	Лабораторные работы: № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». № 2. «Исследование зависимости скорости тела от пройденного пути при равноускоренном движении».	
2	ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И СИЛЫ (ДИНАМИКА)	25/29 ч	Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона» Приложение 15	Лабораторные работы: № 3. «Сложение сил». № 4. «Применение второго закона Ньютона для нахождения равнодействующей». № 5. «Исследование силы трения скольжения».	Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 1. «Измерение максимальной силы трения покоя». № 2. «Измерение жёсткости пружины».
3	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ	16/14 ч	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике» Приложение 16		Кратковременные фронтальные практические работы при изучении нового материала: № 3. «Измерение механической работы и мощности».
4	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	13/12 ч	Контрольная работа № 4 «Механические колебания и волны» Приложение 17	Лабораторные работы: № 6. «Изучение колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения». № 7. «Изучение колебаний пружинного маятника».	
5	КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ)	12/15 ч	Контрольная работа № 5 «Атом и атомное ядро» Приложение 18		

	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	4/4 ч			
	Подготовка к Государственной итоговой аттестации	11/6 ч			
	Подведение итогов учебного года 1)	2/2 ч	Итоговая контрольная работа за курс основной школы Приложение 19		
	Резерв учебного времени	4/2 ч			

Раздел 3. Календарно -тематическое планирование уроков физики 7 класс.

№ урока по годово му плану	Тема урока	Дата проведен ия	Дата проведе ния	Дата проведе ния	Дата проведе ния
		План	план	факт	факт
		7 А,Г	7 Б,В	7 А,Г	7 Б,В
	Тема 1. Введение (6 ч)				
1.	Что изучают физика и астрономия. Как изучают явления природы.	3.09	2.09		
2.	Физические величины. Единицы физических величин. Измерение физических величин	7.09	7.09		
3.	Точность измерений.	13.09	9.09		
4.	Лабораторная работа № 1 «Измерение длины, объема и температуры тела».	14.09	14.09		
5.	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	20.09	16.09		
6.	Связи между физическими величинами. Физика и техника.	21.09	21.09		

	Физика и окружающий нас мир.				
	<i>Строение вещества (4 ч)</i>				
7.	Атомы и молекулы.	27.09	23.09		
8.	Движение и взаимодействие молекул.	28.09	28.09		
9.	Три состояния вещества.	4.10	30.09		
10.	Контрольная работа по теме « Что изучает физика. Строение веществ»	5.10	5.10		
	Тема 2. Механическое движение и взаимодействие (25ч) 2.1 Механическое движение (10часов)				
11.	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.	11.10	7.10		
12.	Траектория. Путь.	12.10	12.10		
13.	Равномерное движение. Скорость равномерного движения.	18.10	14.10		
14.	Решение задач на определение скорости, пути равномерного движения.	19.10	19.10		
15.	Неравномерное движение. Средняя скорость.	25.10	21.10		
16.	Контрольная работа по теме «Механическое движение. Скорость»	26.10	26.10		
17.	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Механическое движение»	8.11	28.0		
18.	Равноускоренное движение. Ускорение	9.11	9.11		
19.	Решение задач на определение ускорения механического движения.	15.11	11.11		
20.	Инерция	16.11	16.11		

	2.2 Плотность вещества Масса тела. (6 ч)				
21.	Масса тела. Измерение массы	22.11	18.11		
22.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	23.11	23.11		
23.	Плотность вещества.	29.11	25.11		
24.	Решение задач на определение плотности, массы вещества.	30.11	30.11		
25.	Лабораторная работа. № 4 «Измерение плотности вещества твердого тела»	6.12	2.12		
26.	Контрольная работа по теме «Масса и плотность вещества»	7.12	7.12		
	2.3 Силы в природе (10ч)				
27.	Сила. Измерение силы. Международная система единиц	13.12	9.12		
28.	Сложение сил. Сила упругости	14.12	14.12		
29.	Сила тяжести	20.12	16.12		
30.	Закон всемирного тяготения. Решение задач.	21.12	21.12		
31.	Вес тела. Невесомость	27.12	23.12		
32.	Лабораторная работа №5 «Градуировка динамометра и измерение сил».	28.12	28.12		
33.	Сила трения.	10.01	30.12		
34.	Лабораторная работа № 6 «Измерение коэффициента трения скольжения».	11.01	11.01		
35.	Решение задач на расчет силы.	17.01	13.01		
36.	Контрольная работа по теме «Силы в природе»	18.01	18.01		
	Тема 3. Работа и энергия (12 ч)				
	2.4 Работа и мощность (2ч)				

37.	Механическая работа. Мощность.	24.01	20.01		
38.	Решение задач по теме «Работа и мощность».	25.01	25.01		
	2.5 Простые механизмы(6ч)				
39.	Простые механизмы	31.01	27.01		
40.	Правило равновесия рычага	1.02	1.02		
41.	Лабораторная работа № 7 «Изучение условий равновесия рычага».	7.02	3.02		
42.	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	8.02	8.02		
43.	Коэффициент полезного действия	14.02	10.02		
44.	Лабораторная работа. №8 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	15.02	15.02		
	2.6 Энергия(4ч)				
45.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	21.02	17.02		
46.	Закон сохранения энергии в механике.	22.02	22.02		
47.	Решение задач по теме «Работа и мощность. Простые механизмы»	28.02	1.02		
48.	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Простые механизмы»	1.03	3.03		
	Тема 4. Давление. Закон Архимеда и плавание тел (18ч)				
49.	Давление твердых тел.	7.03	10.03		
50.	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	14.03	15.03		
51.	Зависимость давления жидкости от глубины.	15.03	17.03		
52.	Решение задач.	28.03	29.03		

53.	Закон сообщающихся сосудов.	29.03	31.03		
54.	Решение задач.	4.04	5.04		
55.	Атмосферное давление.	5.04	7.04		
56.	Решение задач.	11.04	12.04		
57.	Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	12.04	14.04		
58.	Решение задач.	18.04	19.04		
59.	Плавание тел. Воздухоплавание. Плавание судов.	19.04	21.04		
60.	Решение задач	25.04	26.04		
61.	Лабораторная работа №12	26.04	28.04		
62.	Лабораторная работа №13.	3.05	3.05		
63.	Обобщающий урок по теме «Давление. Закон Архимеда. Плавание тел».	10.05	5.05		
64.	Контрольная работа по теме «Давление. Закон Архимеда»	16.05	10.05		
65.	Анализ контрольной работы. Обобщение изученного материала.	17.05	12.05		
66.	Итоговое повторение	23.05	17.05		
67.	Итоговое повторение	24.05	19.05		
68.	Итоговое повторение		24.05		

Раздел 3. Календарно - тематическое планирование уроков физики 8 класс.

№ урока в теме/ № урока п/п	Название раздела, тема урока	По плану 8 А,Б	По плану 8 В	По плану 8 Г	Факт 8 А,Б	Факт 8 В 8Г
Тема 1. Тепловые явления (17 часов)						
1/1	Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплопередача. Закон сохранения энергии.	2.09	2.09	5.09		
2/2	Температура. Виды теплопередачи.	6.09	5.09	7.09		
3/3	Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса	9.09	9.09	12.09		
4/4	Решение задач по теме «Количество теплоты»	13.09	12.09	14.09		
5/5	Лабораторная работа № 1 «Измерение количества теплоты и удельной теплоёмкости вещества»	16.09	16.09	19.09		
6/6	Обобщающий урок по теме «Количество теплоты»	20.09	19.09	21.09		
7/7	Контрольная работа № 1 по теме «Количество теплоты».	23.09	23.09	26.09		
8/8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	27.09	26.09	28.09		
9/9	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	30.09	30.09	3.10		
10/10	Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования	4.10	3.10	5.10		
11/11	Насыщенный пар. Влажность воздуха	7.10	7.10	10.10		
12/12	Лабораторная работа № 2 «Измерение относительной влажности воздуха.»	11.10	10.10	12.10		
13/13	Решение задач по теме «Изменения агрегатного состояния»	14.10	14.10	17.10		
14/14	Контрольная раб. №2 по теме «Изменения агрегатного состояния»	18.10	17.10	19.10		
15/15	Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания	21.10	21.10	24.10		
16/16	Преобразование энергии при работе тепловых двигателей.	25.10	24.10	26.10		
17/17	КПД теплового двигателя. Защита окружающей среды	28.10	28.10	7.11		

№ урока в теме/ № урока п/п	Название раздела, тема урока	По плану 8 А,Б	По плану 8 В	По плану 8 Г	Факт 8 А,Б	Факт 8 В 8Г
Тема 2. Электромагнитные явления (35 ч)						
1/18	Электризация тел. Электрическое взаимодействие.	8.11	7.11	9.11		
2/19	Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики	11.11	11.11	14.11		
3/20	Закон сохранения электрического заряда. Элементарные электрический заряд.	15.11	14.11	16.11		
4/21	Электрическое поле.	18.11	18.11	21.11		
5/22	Самостоятельная работа «Электрические взаимодействия».	22.11	21.11	23.11		
6/23	Электрический ток. Источники электрического тока.	25.11	25.11	28.11		
7/24	Электрическая цепь. Действия электрического тока	29.11	28.11	30.11		
8/25	Сила тока и напряжение	2.12	2.12	5.12		
9/26	Решение задач	6.12	5.12	7.12		
10/27	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».	9.12	9.12	12.12		
11/28	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	13.12	12.12	14.12		
12/29	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.»	16.12	16.12	19.12		
13/30	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток»	20.12	19.12	21.12		
14/31	Последовательное и параллельное соединения проводников	23.12	23.12	26.12		
15/32	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединения проводников»	27.12	26.12	28.12		
16/33	Свойства последовательного соединения проводников	30.12	30.12	9.01		
17/34	Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного соединения проводников».	10.01	9.01	11.01		

№ урока в теме/ № урока п/п	Название раздела, тема урока	По плану 8 А,Б	По плану 8 В	По плану 8 Г	Факт 8 А,Б	Факт 8 В 8 Г
18/35	Свойства параллельного соединения проводников	13.01	13.01	16.01		
19/36	Лабораторная работа № 6 «Изучение параллельного соединения проводников»	17.01	16.01	18.01		
20/37	Работа и мощность электрического тока.	20.01	20.01	23.01		
21/38	Мощность тока в последовательно и параллельно соединённых проводниках.	24.01	23.01	25.01		
22/39	Примеры расчёта электрических цепей	27.01	27.01	30.01		
23/40	Решение задач на определение КПД электрического нагревателя	31.01	30.01	1.02		
24/41	Полупроводники и полупроводниковые приборы	3.02	3.02	6.02		
25/42	Обобщающий урок по теме «Работа и мощность тока»	7.02	6.02	8.02		
26/43	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность тока»	10.02	10.02	13.02		
27/44	Магнитные взаимодействия.	14.02	13.02	15.02		
28/45	Магнитное поле.	17.02	17.02	20.02		
29/46	Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током	21.02	20.02	22.02		
30/47	Электромагнитная индукция.	28.02	27.02	27.02		
31/48	Правило Ленца. Самоиндукция.	3.03	3.03	1.03		
32/49	Решение качественных задач	7.03	6.03	6.03		
33/50	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитная индукция»	10.03	10.03	13.03		
34/51	Производство и передача электроэнергии.	14.03	13.03	15.03		
35/52	Альтернативные источники электроэнергии. Электромагнитные волны	17.03	17.03	27.03		
Тема 3. Оптические явления. (14 часов)						
1/53	Действия света. Источники света.	28.03	27.03	29.03		
2/54	Прямолинейность распространения света. Тень и полутень	31.03	31.03	3.04		
3/55	Отражение света	4.04	3.04	5.04		

№ урока в теме/ № урока п/п	Название раздела, тема урока	По плану 8 А,Б	По плану 8 В	По плану 8 Г	Факт 8 А,Б	Факт 8 В 8Г
4/56	Изображение в зеркале.	7.04	7.04	10.04		
5/57	Решение графических задач.	11.04	10.04	12.04		
6/58	Преломление света.	14.04	14.04	17.04		
7/59	Решение задач на тему: «Законы преломления света»	18.04	17.04	19.04		
8/60	Лабораторная работа № 7 «. Исследование преломления света»	21.04	21.04	24.04		
9/61	Линзы. Изображения, даваемые линзами	25.04	24.04	26.04		
10/62	Решение задач на определение фокусного расстояния и оптической силы линзы.	28.04	28.04	3.05		
11/63	Лабораторная работа № 8 «Измерение оптической силы линзы. Изучение свойств собирающей линзы.».	5.05	5.05	10.05		
12/64	Глаз и оптические приборы. Микроскоп и телескоп	12.05	12.05	15.05		
13/65	Контрольная работа № 6 по теме «Оптические явления».	16.05	15.05	17.05		
14/66	Дисперсия света.	19.05	19.05	22.05		
15/67	Итоговое повторение	23.05	22.05	24.05		

Раздел 3. Календарно - тематическое планирование уроков физики 9 класс.

№ урока в теме/ № урока п/п	Название раздела, тема урока	По плану 9 А,Б	По плану 9 В	По плану 9 Г	Факт 9 А,Б	Факт 9В 9Г
	1. Механическое движение (17 часов).					
1/1	Относительность движения. Материальная точка. Система отсчёта.	2.09	2.09	2.09		
2/2	Траектория и путь. Перемещение. Вращательное движение.	3.09	3.09	6.09		
3/3	Сложение векторов. Исторический выбор системы отсчёта.	6.09	7.09	7.09		
4/4	Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики равномерного движения.	9.09	9.09	9.09		
5/5	Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость.	10.09	10.09	13.09		
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	13.09	14.09	14.09		
7/7	Лабораторная работа №1 «Изучение прямолинейного равноускоренного движения».	16.09	16.09	16.09		
8/8	Направление ускорения. График зависимости модуля скорости от времени.	17.09	17.09	20.09		
9/9	Решение графических задач.	20.09	21.09	21.09		
10/10	Путь при прямолинейном равноускоренном движении.	23.09	23.09	23.09		
11/11	Решение задач. Путь и средняя скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	24.09	24.09	27.09		
12/12	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости скорости тела от пройденного	27.09	28.09	28.09		

	пути при равноускоренном движении».					
13/13	Пути, проходимые за последовательные равные промежутки времени.	30.09	30.09	30.09		
14/14	Равномерное движение по окружности.	1.10	1.10	4.10		
15/15	Решение задач на движение по окружности.	4.10	5.10	5.10		
16/16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механическое движение».	7.10	7.10	7.10		
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение».	8.10	8.10	11.10		
	2. Законы движения и силы (29 часа).					
1/18	Закон инерции — первый закон Ньютона	11.10	12.10	12.10		
2/19	Силы в механике. Вес тела и сила нормальной реакции.	14.10	14.10	14.10		
3/20	Измерение сил. Закон Гука. Сложение сил.	15.10	15.10	18.10		
4/21	Лабораторная работа №3 «Сложение сил».	18.10	19.10	19.10		
5/22	Соотношение между силой и ускорением. Масса.	21.10	21.10	21.10		
6/23	Второй закон Ньютона.	22.10	22.10	25.10		
7/24	Решение задач на законы Ньютона.	25.10	26.10	26.10		
8/25	Движение тела под действием силы тяжести.	28.10	28.10	28.10		
9/26	Лабораторная работа №4 «Применение второго закона Ньютона для нахождения равнодействующей».	29.10	29.10	8.11		
10/27	Решение задач на второй закон Ньютона.	8.11	9.11	9.11		
11/28	Третий закон Ньютона.	11.11	11.11	11.11		
12/29	Вес тела, движущегося с ускорением.	12.11	12.11	15.11		
13/30	Невесомость.	15.11	16.11	16.11		
14/31	Решение задач.	18.11	18.11	18.11		
15/32	Решение задач на движение тел под действием нескольких сил.	19.11	19.11	22.11		
16/33	Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы	22.11	23.11	23.11		

	Ньютона».					
17/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона».	25.11	25.11	25.11		
18/35	Закон всемирного тяготения.	26.11	26.11	29.11		
19/36	Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	29.11	30.11	30.11		
20/37	Решение задач.	2.12	2.12	2.12		
21/38	Сила трения скольжения. Сила трения покоя.	3.12	3.12	6.12		
22/39	Тормозной путь.	6.12	7.12	7.12		
23/40	Движение под действием силы тяги и силы сопротивления.	9.12	9.12	9.12		
24/41	Решение задач на определение силы трения.	10.12	10.12	13.12		
25/42	Лабораторная работа №5 «Исследование силы трения скольжения».	13.12	14.12	14.12		
26/43	Решение задач на движение по наклонной плоскости.	16.12	16.12	16.12		
27/44	Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы движения и силы».	17.12	17.12	20.12		
28/45	Контрольная работа №3 по теме «Законы движения и силы».	20.12	21.12	21.12		
29/46	Анализ контрольной работы	23.12	23.12	23.12		
	3. Законы сохранения в механике (14 часов).					
1/47	Импульс.	24.12	24.12	27.12		
2/48	Закон сохранения импульса.	27.12	28.12	28.12		
3/49	Реактивное движение.	30.12	30.12	30.12		
4/50	Неупругое столкновение.	10.01	11.01	10.01		
5/51	Решение задач на закон сохранения импульса.	13.01	13.01	11.01		
6/52	Механическая работа.	14.01	14.01	13.01		
7/53	Работа различных сил.	17.01	18.01	17.01		
8/54	Мощность. Работа нескольких сил.	20.01	20.01	18.01		
9/55	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности человека».	21.01	21.01	20.01		
10/56	Решение задач.	24.01	25.01	24.01		
11/57	Механическая энергия.	27.01	27.01	25.01		
12/58	Закон сохранения механической энергии.	28.01	28.01	27.01		
13/59	Решение задач.	31.01	1.02	31.01		

14/60	Контрольная работа №4 по теме «Законы сохранения в механике».	3.02	3.02	1.02		
	4. Механические колебания и волны. (12 часов)					
1/61	Механические колебания и их характеристики.	4.02	4.02	3.02		
2/62	Гармонические колебания. Превращение энергии при колебаниях	7.02	8.02	7.02		
3/63	Периоды колебаний различных маятников.	10.02	10.02	8.02		
4/64	Лабораторная работа №6 «Изучение колебаний нитяного маятника. Измерение ускорения свободного падения».	11.02	11.02	10.02		
5/65	Лабораторная работа №7 « Изучение колебаний пружинного маятника ».	14.02	15.02	14.02		
6/66	Механические волны и их характеристики.	17.02	17.02	15.02		
7/67	Решение задач на волновое движение.	18.02	18.02	17.02		
8/68	Источники звука. Распространение и отражение звука.	21.02	22.02	21.02		
9/69	Громкость, высота и тембр звука.	25.02	25.02	22.02		
10/70	Неслышимые звуки. Решение задач.	28.02	1.03	28.02		
11/71	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны».	3.03	3.03	1.03		
12/72	Контрольная работа №5 по теме «Механические колебания и волны».	4.03	4.03	3.03		
	5. Квантовые явления (15 часов).					
1/73	Строение атома. Опыт Резерфорда.	7.03	10.03	7.03		
2/74	Планетарная модель атома.	10.03	11.03	10.03		
3/75	Излучение и поглощение света атомами.	11.03	15.03	14.03		
4/76	Атомное ядро и его строение.	14.03	17.03	15.03		
5/77	Радиоактивность и её состав.	17.03	18.03	17.03		
6/78	Массовое и зарядовое числа.	18.03	29.03	28.03		

	Период полураспада.					
7/79	Решение задач на определение периода полураспада.	28.03	31.03	29.03		
8/80	Ядерные реакции. Реакции деления и синтеза.	31.03	1.04	31.03		
9/81	Цепная ядерная реакция.	1.04	5.04	4.04		
10/82	Энергия связи ядра и её расчёт.	4.04	7.04	5.04		
11/83	Атомная электростанция.	7.04	8.04	7.04		
12/84	Влияние радиации на живые организмы.	8.04	12.04	11.04		
13/85	Управляемый термоядерный синтез.	11.04	14.04	12.04		
14/86	Повторительно-обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро».	14.04	15.04	14.04		
15/87	Контрольная работа №6 по теме «Атом и атомное ядро».	15.04	19.04	18.04		
	6. Строение и эволюция Вселенной. (4 часа)					
1/88	Планеты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.	18.04	21.04	19.04		
2/89	Источники энергии звезд. Расстояние до звезд. Разнообразие звезд. Судьбы звёзд.	21.04	22.04	21.04		
3/90	Галактики. Происхождение Вселенной. От большого взрыва до человека.	22.04	26.04	25.04		
4/91	Контрольная работа №7 по теме «Строение и эволюция Вселенной».	25.04	28.04	26.04		
	7. Подготовка к Государственной итоговой аттестации (6 часов)					
1/92	Повторительно-обобщающий урок по теме «Кинематика движения»	28.04	29.04	28.04		
2/93	Повторительно-обобщающий урок по теме «Динамика движения»	29.04	3.05	3.05		
3/94	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны»	5.05	5.05	5.05		
4/95	Повторительно-обобщающий	6.05	6.05	10.05		

	урок по теме «Механические явления»					
5/96	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	12.05	10.05	12.05		
6/97	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	13.05	12.05	16.05		
98	Итоговая контрольная работа за курс 9-ого класса	16.05	13.05	19.05		
99	Анализ контрольной работы.	19.05	17.05	23.05		
100	Резервный урок	20.05	19.05	24.05		
101	Резервный урок	23.05	20.05			
102	Резервный урок		24.05			