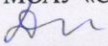



Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение города Бузулука
«Средняя общеобразовательная школа № 8»

«Рассмотрено и принято»
на заседании ШМО
учителей математики
физики и информатики
МОАУ «СОШ №8»
 ЛП Данилова
протокол №_1__
от «28» августа 2019г.

«Согласовано»
Зам. директора по УР
МОАУ «СОШ №8»
 И В Добрынина
«28» августа 2019г.

«Утверждаю»
Директор МОАУ «СОШ №8»
С.В. Саяпина
«28» августа 2019 г.
Приказ № 01-08/270
от 28 августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»
на 2019- 2020 учебный год

Класс: 7-9

Количество часов: 7 класс- 68часов, 8 класс- 68часов,
9 класс- 102часа

Составитель:

учитель физики
высшей квалификационной
категории
Петрова Валентина Ивановна

Бузулук, 2019 г.

1. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

Физика

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы: личностные, метапредметные, предметные результаты.

Личностные результаты:

- 1.** Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).
- 2.** Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- 3.** Сформированность ответственного отношения к учению.
- 4.** Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 5.** Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- 6.** Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

- 1.** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе 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 определенной 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.
- 2.** Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм 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 задачи;
 - 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 определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- 3.** 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.
- 4.** Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее 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 определенным 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.
- 5.** Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. 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 приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

- 6.** 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, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным 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 ее 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.
- 7.** 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 ее 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/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
- 8.** 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;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный –учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
- 9.** Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое 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 свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. 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

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную 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 партнера, 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.

12. 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 развернутый 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 партнера 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.

13. 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 учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием

прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

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

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

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

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл

используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

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

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

Тепловые явления

Выпускник научится:

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

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их

обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи,

закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

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

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

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

Квантовые явления

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с*

приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Результаты освоения курса физики 7-9 классов.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

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

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

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

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

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

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

2. Основное содержание учебного предмета на уровне основного общего образования

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют 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.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами :«Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

7 класс

Физика и физические методы изучения природы(4 часа)

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.

Механические явления (58 часов)

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

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную 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.

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 погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Тепловые явления (6 часов)

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.

8 класс

Тепловые явления (23 часа)

Агрегатные состояния вещества. 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 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. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

Квантовые явления(1 час)

Строение атомов. Планетарная модель атома.

Электромагнитные явления (44 часов)

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. *Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

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. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. 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. Электродвигатель.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон 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.*

9 класс

Механические явления (48 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). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения полной механической энергии.

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

Электромагнитные явления (24 ч)

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. 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.*

Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Квантовые явления (21 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 радиоактивных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной (7 часов)

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.

Повторение (2ч)

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№№ п/п	Название темы	Домашнее задание	Дата по плану	Дата фактич.
Физика и физические методы изучения природы		4 часа		
1/1	Вводный инструктаж по ОТ Физика - наука о природе Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент	1.2	2.09	
2/2	Физические величины и их измерение Точность и погрешность измерений Международная система единиц..	2,3,4. Упр1	3.09	
3/3	Лабораторная работа №1 <i>«Определение цены деления измерительного прибора и измерение объёма жидкости с учётом абсолютной погрешности».</i>	2,3,4,5 Упр1(2)	9.09	
4/4	. Физические законы и закономерности Физика и техника. Научный метод познания Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности	6 сообщения	10.09	
Тепловые явления		6 часов		
5/1	Строение вещества Атомы и молекулы Моделирование явлений и объектов природы	7.8	16.09	
6/2	Лабораторная работа №2 <i>«Измерение размеров малых тел».</i>	7.8	17.09	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах <i>Броуновское движение.</i>	9,10.з 2	23.09	
8/4	Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул	11.Таблица	24.09	
9/5	Агрегатные состояния вещества Различие в строении твёрдых тел, жидкостей и газов	12,13	30.09	
10/6	Зачёт по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1-13	1.10	

Механические явления 58

Механическое движение 22 часа

11/1	Механическое движение Равномерное прямолинейное движение	14,15.Упр2(3)	7.10	
12/2	Скорость, путь, время движения и взаимосвязь между ними	16.Упр3(123)	8.10	
13/3	Расчет пути и времени движения	17 .Упр4(123)	14.10	
14/4	Лабораторная работа № 3 <i>«Измерение скорости равномерного движения»</i>	Упр4(54)	15.10	
15/5	Инерция. Взаимодействие тел	18,19 Упр5(1,2)	21.10	
16/6	Масса тела Измерение массы с помощью весов.	.20,21 .Упр6(12)	22.10	
17/7	Лабораторная работа № 4 <i>«Измерение объема тела».</i>	Упр6(3)	24.10	
18/8	Лабораторная работа № 5 <i>«Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	Упр3(4)	5.11	
19/9	Плотность вещества.	22 .Упр7(123)	11.11	
20/10	Лабораторная работа №6 <i>«Измерение плотности вещества твердого тела».</i>	Упр7(4)	12.11	
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности.	23. Упр8(123)	18.11	
22/12	Механическое движение. Масса и плотность. Решение задач	Упр8(4,5)	19.11	
23/13	Контрольная работа №1 <i>«Механическое движение. Масса и плотность вещества».</i>		25.11	
24/14	Сила Графическое изображение сил Динамометр Явление тяготения Сила тяжести.	25.24,30 Упр 9	26.11	
25/15	Упругая деформация Сила упругости. Закон Гука	26,упр11	2.12	
26/16	<i>Вес тела.</i>	27	3.12	

27/17	.Единицы силы Связь между силой тяжести и массой тела	. 28 Упр10(123)	9.12	
28/18	Лабораторная работа № 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Упр 10 (4.5) .	10.12	
29/19	Равнодействующая сила Сложение сил, действующих по одной прямой.	31Упр12(12)	16.12	
30/20	Сила трения Трение скольжения Трение покоя Трение в природе и технике Подшипники	32,33,34	17.12	
31/21	Контрольная работа №2 по теме «Вес тела Графическое изображение сил Силы Равнодействующая сил»		23.12	
32/22	Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения от силы давления и площади соприкосновения тел».	Упр13	24.12	
Давление твердых тел, жидкостей и газов.			23 часа	
33/1	Давление твёрдых тел Единицы измерения давления Способы изменения давления	35. Упр14(123)		
34/2	Лабораторная работа № 9 «Измерение давления твердого тела на опору».	36 .Упр15(3)		
35/3	Давление жидкостей и газов Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений	37		
36/4	Физические законы и закономерности Закон Паскаля.	38 Упр16(123)		
37/5	Давление в жидкости и газе. «Давление. Закон Паскаля». Решение задач\	39 Упр16(4)		
38/6	Давление жидкости на дно и стенки сосуда.	40Упр17(12)		
39/7	Давление в жидкости Решение задач	Упр17(3) .зад9		
40/8	Сообщающиеся сосуды Шлюзы.	41. Упр18(12)		
41/9	Гидравлические механизмы гидравлический пресс, насос	48,49Упр24 (2,3)		

42/10	Контрольная работа №3 по теме « <i>Давление твёрдых тел</i> » Вес воздуха Атмосферное давление.			
43/11	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	42-44 Упр19(2)2 0(1)		
44/12	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	45 Упр22		
45/13	Давление жидкости. Атмосферное давление Решение задач	Упр25 (1)		
46/14	Манометр	47. Упр24 (1)		
47/15	Давление жидкости и газа на погруженное в них тело	50		
48/16	Архимедова сила	51 Упр26 (123)		
49/17	Лабораторная работа №10 « <i>Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</i> ».	Упр26 (4)		
50/18	Плавание тел Условие плавания тел	52		
51/19	Плавание тел и судов	53		
52/20	Лабораторная работа №11 « <i>Выяснение условий плавания тела в жидкости.</i> ».	Упр27(5)		
53/21	Воздухоплавание.	54 Упр28(1)		
54/22	Обобщение темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Упр 29(2)		
55/23	Контрольная работа №4 « <i>Давление твердых тел, жидкостей и газов.</i> ».			
Работа и мощность. Энергия.		13 часов		
56/1	Механическая работа Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность	55.56. Упр30(123)		
57/2	Простые механизмы тела Рычаг Равновесие сил на рычаге Рычаги в технике, быту и природе	Упр31(2,3)5 7,58,60		

58/3	Решение задач по теме Простые механизмы			
59/4	Момент силы. Виды равновесия <i>Центр тяжести</i>	59,63,64 .Упр32 (12)		
60/5	Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую ось движения Применение закона равновесия рычага к блоку Подвижные и неподвижные блоки.	61Упр31(4)		
61/6	Лабораторная работа №12 «Выяснение условия равновесия рычага».	Упр31(5)		
62/7	Равенство работ при использовании простых механизмов «Золотое правило» механики»	62Упр33(4)		
63/8	Коэффициент полезного действия (КПД) механизма	65		
64/9	Лабораторная работа №13 «Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД».	Упр33(2,5)		
65/10	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.			
66/11	Энергия Потенциальная и кинетическая энергия Превращение одного вида механической энергии в другой.	66,67,68 Упр 35(2)		
67/12	Закон сохранения полной механической энергии	Конспект)		
68/13	Энергия рек и ветра	Стр 200-201		

Календарно – тематическое планирование уроков 8 класс

четверть	учебная неделя	№№ п/п	Название темы	количество часов	Дата по плану	Дата по факту
Тепловые явления. 23 часа						
I	1	1/1	Тепловое равновесие. Температура. Термометр. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. ТБ и ПБ на уроках физики.	1		
I	1	2/2	Лабораторная работа №1. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1		
I	2	3/3	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1		
I	2	4/4	Теплопроводность. Входная контрольная работа.	1		
I	3	5/5	Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1		
I	3	6/6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1		
I	4	7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Решение задач.	1		
I	4	8/8	Лабораторная работа №2. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1		
I	5	9/9	Лабораторная работа №3. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1		
I	5	10/10	Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1		
I	6	11/11	Тепловые явления. Решение задач.	1		
I	6	12/12	Контрольная работа №1. «Тепловые явления».	1		
I	7	13/1	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1		
I	7	14/2	Удельная теплота плавления. Плавление и кристаллизация тел. Решение задач .	1		

четверть	учебная неделя	№№ п/п	Название темы	количество часов	Дата по плану	Дата по факту
I	8	15/3	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1		
I	8	16/4	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1		
I	9	17/5	Плавление и отвердевание. Парообразование и конденсация. Решение задач.	1		
I	9	18/6	Влажность воздуха. Лабораторная работа №4. «Измерение относительной влажности воздуха».	1		
II	10	19/7	Работа газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель.	1		
II	10	20/8	Паровая турбина. КПД тепловой машины.	1		
II	11	21/9	Экологические проблемы использования тепловых машин.	1		
II	11	22/10	Изменение агрегатных состояний вещества. Решение задач.	1		
II	12	23/11	Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества».	1		
Электрические явления. 27 часов						
II	12	24/1	Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп.	1		
II	13	25/2	Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды.	1		
II	13	26/3	Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд	1		
II	14	27/4	Строение атомов. Планетарная модель атома.	1		
II	14	28/5	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.	1		

II	15	29/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1		
II	15	30/7	Электрическая цепь и ее составные части.	1		
II	16	31/8	Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах.	1		
II	16	32/9	Сила тока.	1		
III	17	33/10	Лабораторная работа №5. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1		
III	17	34/11	Электрическое напряжение.	1		
III	18	35/12	Лабораторная работа №6. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1		
III	18	36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1		
III	19	37/14	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1		
III	19	38/15	Удельное сопротивление.	1		
III	20	39/16	Реостаты. Лабораторная работа №7. «Регулирование силы тока реостатом».	1		
III	20	40/17	Лабораторная работа №8. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1		
III	21	41/18	Последовательное соединение проводников.	1		
III	21	42/19	Параллельное соединение проводников.	1		
III	22	43/20	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников. Решение задач	1		
III	22	44/21	Контрольная работа №3. «Электрический ток. Соединение проводников».	1		
III	23	45/22	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока.	1		
III	23	46/23	Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		
III	24	47/24	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1		
III	24	48/25	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1		
III	24	47/24	Лабораторная работа №9. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1		
III	24	48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1		

четверть	учебная неделя	№№ п/п	Название темы	количество часов	Дата по плану	Дата по факту
III	25	49/26	Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.	1		
III	25	50/27	Контрольная работа №4. «Электрические явления».	1		
Электромагнитные явления. 7 часов						
III	26	51/1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле тока.	1		
III	26	52/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов.	1		
IV	27	53/3	Лабораторная работа №10. «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1		
IV	27	54/4	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1		
IV	28	55/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1		
IV	28	56/6	Лабораторная работа №11. «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1		
IV	29	57/7	Контрольная работа «Электромагнитные явления».	1		
Световые явления. 10 часов						
IV	29	58/1	Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	1		
IV	30	59/2	Закон отражения света. Плоское зеркало.	1		
IV	30	60/3	Всероссийская проверочная работа	1		
IV	31	61/4	Лабораторная работа №12. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	1		
IV	31	62/5	Закон преломления света.	1		
IV	32	63/6	Лабораторная работа №13. «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	1		
IV	32	64/7	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Кратковременная контрольная работа «Законы отражения и преломления света».	1		
IV	33	65/8	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		

IV	33	66/9	Изображение предмета в зеркале и линзе Лабораторная работа №14. «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».	1		
IV	34	67/10	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1		
IV	34	68	Повторение	1		

9 класс
(102 часа за год, 3 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата		
Механические явления (48 час.)				
1	Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Вводный инструктаж по ТБ			
2	<i>Система отсчета. Относительность механического движения.*</i>			
3	Перемещение. Скорость. <i>Входная контрольная работа</i>			
4	Прямолинейное равномерное движение			
5	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение			
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			
7	<i>Лабораторная работа №1</i> «Исследование зависимости пути от времени равноускоренного движения без начальной скорости»			
8	Прямолинейное равноускоренное движение: решение задач			
9	<i>Контрольная работа №1</i> «Прямолинейное равноускоренное движение»			
10	Первый закон Ньютона и инерция			
11	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.			
12	Свободное падение тел			
13	<i>Лабораторная работа №2</i> «Измерение ускорения свободного падения»			
14	Закон всемирного тяготения			
15	Сила тяжести.			
16	Вес, невесомость			
17	Сила упругости			
18	<i>Лабораторная работа №3</i> «Определение жёсткости пружины»			
19	Сила трения			
20	<i>Лабораторная работа №4</i> «Определение коэффициента трения скольжения»			
21	Равномерное движение по окружности			
22	Законы Ньютона: решение задач			
23	Законы Ньютона: решение задач по алгоритму			
24	Импульс.			
25	Закон сохранения импульса.			
26	<i>Реактивное движение.</i>			
27	Закон сохранения импульса: решение задач			
28	Механическая работа. Мощность			
29	Энергия. Кинетическая энергия.			
30	Потенциальная энергия.			
31	Закон сохранения полной механической энергии			
32	Закон сохранения полной механической энергии: решение задач			
33	<i>Контрольная работа №2</i> «Законы взаимодействия и движения тел»			
34	Механические колебания. Нитяной маятник			
35	Механические колебания. Период, частота, амплитуда			

	колебаний			
36	Лабораторная работа №5 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины»			
37	Механические колебания: пружинный маятник			
38	Превращение энергии при колебательном движении			
39	Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости»			
40	<i>Резонанс</i>			
41	Механические волны в однородных средах.			
42	Длина волны.			
43	Звук как механическая волна.			
44	Громкость и высота тона звука			
45	Решение задач «Механические колебания и волны»			
46	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»			
47	Отражение звука. Эхо.			
48	<i>Интерференция звука</i>			
	Электромагнитные явления (24 часов)			
49	Магнитное поле.			
50	Индукция магнитного поля.			
51	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера			
52	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца			
53	Опыты Фарадея.			
54	Явление электромагнитной индукции.			
55	Лабораторная работа №7 «Исследование явления электромагнитной индукции»			
56	<i>Переменный электрический ток.</i>			
57	<i>Электрогенератор.</i>			
58	Передача электроэнергии на расстояние			
59	<i>Трансформатор.</i>			
60	<i>Конденсатор. Напряженность электрического поля.</i>			
61	<i>Энергия электрического поля конденсатора</i>			
62	Электромагнитные колебания			
63	Колебательный контур.			
64	Электромагнитные волны и их свойства			
65	<i>Принципы радиосвязи и телевидения</i>			
66	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>			
67	Свет – электромагнитная волна			
68	Скорость света			
69	Дисперсия света			
70	Дисперсия света: спектрограф и спектроскоп			
71	Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»			
72	<i>Интерференция и дифракция света.</i>			
	Квантовые явления (21 час)			
73	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами.			

74	Линейчатые спектры. <i>Лабораторная работа №8</i> «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»			
75	Радиоактивность.			
76	Альфа-излучение. <i>Бета-излучение</i> . Гамма-излучение.			
77	Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда.			
78	Радиоактивность: превращение атомных ядер			
79	Протон, нейтрон, электрон.			
80	Протон, нейтрон, электрон: экспериментальные методы исследования частиц			
81	Состав атомного ядра			
82	Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии.			
83	<i>Дефект масс и энергия связи атомных ядер</i>			
84	Ядерные реакции.			
85	Ядерная энергетика			
86	<i>Экологические проблемы работы атомных электростанций.</i>			
87	Источники энергии Солнца и звезд			
88	Контрольная работа №5 «Квантовые явления»			
89	<i>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</i>			
90	Промежуточная аттестация. Контрольная работа			
91	Период полураспада			
92	<i>Дозиметрия</i>			
93	Лабораторная работа №9 «Измерение радиоактивного фона»			
Строение и эволюция Вселенной (7 час.)				
94	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.			
95	Физическая природа небесных тел Солнечной системы			
96	Происхождение Солнечной системы			
97	Физическая природа Солнца и звезд			
98	Строение Вселенной.			
99	Эволюция Вселенной.			
100	Гипотеза Большого взрыва			
Физика и физические методы изучения природы (2 час.)				
101	Физические законы и закономерности. Моделирование явлений и объектов природы.			
102	Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности			