

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
 М.Т. Карликова
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2021г

«Согласовано»

Заместитель руководителя
по УР
МБОУ «Лучовская СОШ»
 А.А. Аверьянова
« 1 » сентября 2021 г.

«Утверждено и введено в
действие»

Руководитель МБОУ
«Лучовская СОШ»
Н.В. Беспалова
Приказ № 84
от « 1 » сентября 2021 г.



Рабочая программа

по физике для 10 класса

МБОУ «Лучовская средняя общеобразовательная школа»

Чистопольского муниципального района РТ

Мухаметовой Альфии Гумеровны.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2021 г.

2021-2022 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса разработана на основании:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом №1089 от 5.03.2004г.,
2. Образовательной программы общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лучовская сош», утвержденной приказом № 81 от 11.08.2017г.,
- 3 Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2009 (Авторы программы: В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин. стр 117-122) /
4. Учебного плана МБОУ «Лучовская сош» на 2021-2022 учебный год, утвержденного приказом № 81 от 11.08.2017г..
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных курсов предметов МБОУ «Лучовская сош» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом № 64 от 24.05..2017 г.
- 6 При реализации программы используется УМК Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев. Учебник: Физика -10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / г.Я. Мякишев – 17 издание, переработанное и дополненное - Москва, Просвещение 2008 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет оптимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса физики в старшей школе на базовом уровне.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКА 10 КЛАСС

Предметные результаты

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.

Формирование универсальных учебных действий.

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/рефлексировать 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;

- 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;

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.

СОДЕРЖАНИЕ

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

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. Масса тела. Плотность вещества. 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.

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.

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.

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

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

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.

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.

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 явления

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.

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.

Примерные темы лабораторных и практических работ

1. *Изучение движения тела по окружности*
2. *Определение коэффициента трения скольжения.*
3. *Определение удельной теплоемкости.*

4. Измерение работы и мощности электрического тока.
5. Измерение сопротивления.

Учебно-тематический план
3 часа в неделю, всего - 105 ч.

Разделы программы	Базовый (Кол часов)	Школьный компонент на углубление (Кол часов)	Коли чество часов	Кол-во Лабора торных работ	Кол- во Контр оль ных работ
Введение. Физика и методы научного познания	1		1		
Механика	23	9	32		
1. Кинематика	9	-	9	-	1
2. Динамика	7	5	12	2	1
3. Законы сохранения в механике	7	4	11	1	1
Молекулярная физика. Тепловые явления	20	14	34		
4. Основы молекулярно-кинетической теории	6	-	6	-	-
5. Температура. Энергия теплового движения молекул	2	-	2	-	-
6. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2	6	8	1	1
7. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	4	2	6	2	1
8. Основы термодинамики	6	6	12	1	1
Основы электродинамики	23	9	32		
6. Электростатика	9	4	13	1	1
7. Законы постоянного тока	8	4	12	2	1
8. Электрический ток в различных средах	6	1	7		1
Обобщающее повторение	3	3	6	2	
Всего	70	35	105	12	9

Сетка контрольных работ.

№	Тема контрольной работы	Дата прове дения по плану.	Дата прове дения факти чески

1	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	21.09	
2	Контрольная работа №2 по теме «Динамика и силы в природе.»	19.10	
3	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»	22.11	
4	Контрольная работа №4 по теме «Основы молекулярной физики».	21.12	
5	Контрольная работа №5 по теме « Основы термодинамики»	28.02	
6	Контрольная работа №6 по теме «Емкость. Энергия электрического поля конденсатора.»	09.04	
7	Контрольная работа № 7 по теме «Законы постоянного тока»	07.05	
8	Контрольная работа №8 по теме «Электрический ток в различных средах.»	21.05	
9	Итоговая контрольная работа.	28.05	

Сетка лабораторных работ.

№	Тема лабораторной работы	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
1	Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.	12.10	
2	«Измерение коэффициента трения скольжения»	18.10	
3	«Изучение закона сохранения механической энергии»	13.11	
4	«Опытная проверка закона Гей-Люссака»	10.01	
5	«Измерение влажности воздуха»	17.01	
6	«Измерение поверхностного натяжения жидкости.»	22.01	
7	« Измерение удельной теплоты плавления льда»	08.02	
8	«Измерение емкости конденсатора»	04.04	
9	«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	18.04	
10	«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	02.05	
11	« Определение ускорения свободного падения»	23.05	
12	«Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	24.05	

Учебно-методический комплект.

Учебник:

Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Скотский Н.Н.; под ред. В.И.Николаева, Н. А. Парфентьевой.-187– издание.- М.: Просвещение,2008.-366 с..

Дополнительная литература:

№	Тема урока	Ко л- во ча со в	Планируемые результаты освоения материала Основные виды деятельности	Дата проведения	
				План	Факт
	Введение. Физика и методы научного познания -1 ч				
1	Введение. Что такое механика. Механическое движение и его виды. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	Учатся понимать смысл понятий: «физическое явление», «гипотеза», «закон», «теория», границы применимости классической механики; уметь отличать гипотезы от научных теорий. Знать роль экспериментов и теории в процессе познания природы.	04.09	
	МЕХАНИКА - 32 ч				
	Кинематика -9 ч				
2	Движение точки и тела. Относительность механического движения. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	1	Учатся понимать различные виды механического движения, смысл физических величин: «радиус-вектор», «тело отсчета», «координата», сущность координатного и векторного способов описания движения; смысл физической величины перемещение	06.09	
3	Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1	Учатся понимать смысл физических величин: «перемещение», «скорость» Знать уравнения зависимости координаты от времени при прямолинейном равномерном движении	08.09	
4	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	Учатся понимать смысл понятия «мгновенная скорость»; закона сложения скоростей	11.09	
5	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	Учатся понимать смысл физических величин: «ускорение». Уметь находить скорость точки при движении с постоянным ускорением	13.09	
6	Уравнения движения с постоянным ускорением.	1	Учатся решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям	14.09	
7	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное	1	Учатся понимать смысл понятий «свободное падение тел», «ускорение свободного падения». Учатся определять	18.09	

	движение точки по окружности.		положение тела, брошенного под углом к горизонту		
8	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	1	Учатся понимать смысл понятий «поступательное движение», «угловая скорость», «линейная скорость». «материальная точка».	21.09	
9	Обобщение темы «Кинематика»	1	Учатся работать с физическими величинами, входящими в формулу . Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	20.09	
10	Контрольная работа по теме «Кинематика»	1	Учатся воспроизводить и находить физические величины. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	21.09	
Динамика – 12 ч					
11	Основное утверждение механики. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона.	1	Учатся понимать смысл прямой и обратной задач механики; смысл понятий: «инерциальная система отсчета», «неинерциальная система отсчета», смысл первого закона Ньютона, уметь применять его для объяснения механических явлений и процессов	25.09	
12	Сила. Связь между ускорением и силой.	1	Учатся понимать смысл величины «сила», принципа суперпозиции сил, понятия «инерция». Умеют измерять силы динамометром	27.09	
13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	Учатся понимать смысл понятия «масса», второй закон Ньютона и смысл всех величин, входящих в него, смысл третьего закона Ньютона. Уметь измерять массу тел.	28.09	
14	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	1	Учатся понимать смысл понятий: «инерциальная и неинерциальная система отсчета», смысл принципа относительности Галилея	02.10	
15	Решение задач «Законы	1	Знают законы Ньютона и	04.10	

	Ньютона»		смысл всех величин, входящих в него. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
16	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	Знать четыре типа сил в природе, историю открытия закона всемирного тяготения, смысл понятий: «всемирное тяготение», «сила тяжести»; смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения»	05.10	
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1	Учатся понимать смысл понятия «первая космическая скорость», отличать силу тяжести от веса тела, смысл понятия «невесомость». Уметь описывать и объяснять движение небесных тел и ИСЗ	09.10	
18	Деформация и силы упругости. Закон Гука	1	Учатся понимать смысл понятий: «деформация», «жесткость»; смысл закона Гука. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	11.10.	
19	<i>Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости. Лабораторная работа. №1</i>	1		12.10	
20	Силы трения. Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	1	Знать виды трения, особенности сил сопротивления. Уметь измерять силы трения, коэффициент трения. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	16.10	
21	Силы трения. Решение задач. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	1		18.10	
22	Контрольная работа по	1	Умеют воспроизводить и	19.10	

	теме «Динамика и силы в природе.»		находить физические величины. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
	Законы сохранения в механике –11 ч				
23	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	Понимают смысл величин «импульс тела», «импульс силы»; смысл закона сохранения импульса. Учатся вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения, решать задачи с использованием закона сохранения импульса	23.10	
24	Закон сохранения импульса. Решение задач	1		25.10	
25	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1	Умеют объяснять реактивное движение на основе закона сохранения импульса	26.10	
26	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1	Понимать смысл понятий «работа силы», «мощность», смысл физической величины «кинетическая энергия». Умеют вычислять кинетическую энергию тела, вычислять работу и мощность	06.11	
27	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1	Понимают особенности работы силы тяжести, особенности работы силы упругости, смысл физической величины «потенциальная энергия», смысл законов сохранения механической энергии.	08.11	
28	Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения энергии в механике.	1	Умеют вычислять потенциальную энергию тела	09.11	
29	Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	Умеют описывать и объяснять процессы изменения кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знают формулировку закона сохранения механической энергии.	13.11	
30	Законы сохранения в механике. Решение задач.	1	Умеют работать с физическими величинами, входящими в формулу. Используют знания из курса физики и математики при	15..11	

			решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
31	Обобщение темы «Динамика. Законы сохранения в механике»	1	Умеют работать с физическими величинами, входящими в формулу.	16..11	
32	Законы сохранения в механике. Решение задач.	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	20.11	
33	Контрольная работа «Законы сохранения в механике»	1	Умеют воспроизводить и находить физические величины. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	22.11	
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ - 34 ч				
	Основы молекулярно-кинетической теории – 6 ч				
34	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение.	1	Понимают смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула», основные положения МКТ, броуновское движение.	23.11	
35	Масса молекул. Количество вещества.	1	Понимают смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «постоянная Авогадро»	27.11	
36	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.	1	Учатся решать задачи на определение числа молекул, количества вещества, массы вещества и массы одной молекулы. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	27.11	
37	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и	1	Учатся объяснять физические явления на основе представлений о строении	29.11	

	газообразных тел.		вещества		
38	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1	Учатся описывать основные черты модели «идеальный газ»; учатся объяснять давление, создаваемое газом. Понимают основное уравнение МКТ	30.11	
39	Решение задач на основное уравнение МКТ.	1	Учатся решать задачи на определение числа молекул, количества вещества, массы вещества и массы одной молекулы; на применение основного уравнения МКТ. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	4.12	
	Температура. Энергия теплового движения молекул - 2 ч				
40	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1	Учатся понимать смысл понятий: «температура», «тепловое равновесие», принцип действия термометров	6.12	
41	Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	1	Учатся понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана. Учатся вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре, объяснять опыт Штерна по измерению скоростей молекул газа	7.12	
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы – 8 ч				
42	Уравнение состояния идеального газа. Давление газа.	1	Учатся понимать уравнение состояния идеального газа. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	11.12	
43	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Решение задач.	1		13.12	
44	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева – Клапейрона). Решение задач.	1		14.12	
45	Газовые законы.	1	Учатся понимать смысл законов Бойля – Мариотта, Гей-Люссака и Шарля	18.12	
46	Газовые законы. Решение задач.	1		20.12	
47	«Основы молекулярной	1	Используют знания из курса	21.12	

	физики.» Решение задач.		физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
48	«Основы молекулярной физики». Контрольная работа.	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	08.01	
49	<i>Лабораторная работа №4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</i>	1	Учатся выполнять экспериментальную проверку газового закона. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	10.01	
	<i>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела – 6 ч</i>				
50	Насыщенный пар.	1	Учатся понимать смысл понятий: «кипение», «испарение», «парообразование».	11.01	
51	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	Учатся понимать смысл величин: «относительная влажность», «парциальное давление». Учатся измерять относительную влажность воздуха	15.01	
52	Влажность воздуха. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение влажности воздуха»</i>	1	Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	17.01	
53	Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	Учатся понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел	18.01	
54	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Решение задач . <i>Лабораторная работа. №6 «Измерение поверхностного натяжения жидкости.»</i>	1	Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	22.01	

55	Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела».	1	Учатся воспроизводить и находить физические величины. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	24.01	
	Основы термодинамики - 12 ч				
56	Внутренняя энергия.	1	Учатся понимать смысл величины: «внутренняя» энергия. Знать формулу для вычисления внутренней энергии.	25.01	
57	Работа в термодинамике.	1	Учатся вычислять работу газа при изобарном расширении / сжатии. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	05.02	29
58	Работа в термодинамике. Решение задач.	1		07.02	31
59	Теплопередача. Количество теплоты. Лабораторная работа №7« Измерение удельной теплоты плавления льда»		Учатся понимать смысл понятия «количество теплоты», смысл величины «удельная теплота парообразования». Отрабатывают практические	08.02	1
60	Теплопередача. Количество теплоты. Решение задач.		навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	12.02	5
61	Первый закон термодинамики.	1	Учатся понимать смысл первого закона	14.02	7
62	Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Решение задач.	1	термодинамики, формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов. Учатся решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии	15.02	8

			газа. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
63	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1	Учатся понимать смысл второго закона термодинамики, порядок, хаос, необратимость тепловых процессов. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	19.02	13
64	Второй закон термодинамики. Решение задач.	1	процессов. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	21.02	14
65	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.	1	Учат устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД, основные виды тепловых двигателей: ДВС, паровая и газовая турбины, реактивный двигатель	22.02	15
66	Обобщение темы «Термодинамика».	1	Учатся работать с физическими величинами, входящими в формулу . Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	26.02	19
67	Контрольная работа «Основы термодинамики»	1		28.02	
	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ – 32 ч				
	Электростатика – 13 ч				
68	Электрический заряд и элементарные частицы.	1	Знать/понимать смысл физических величин: «электрический заряд», «элементарный электрический заряд».	01.03	
69	Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда.	1	Знать смысл закона сохранения заряда, закона Кулона, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия	05.03	
70	Решение задач на закон сохранения	1	Учатся решать задачи на определение условий	07.03	

	электрического заряда и закон Кулона.		равновесия системы двух и более заряженных тел.		
71	Закон Кулона. Решение задач.	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	09.03	
72	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	Учатся понимать понятия «электрическое поле», величины «напряженность», вычислять напряженность поля точечного заряда	12.03	
73	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1	Умеют наглядно показывать картину силовых линий электрического поля в различных точках пространства. Учатся вычислять напряженность поля заряженного шара	14.03	
74	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	Учатся приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков	15.03	
75	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1	Учатся понимать смысл понятия «потенциальная энергия заряженного тела». Учатся вычислять работу при перемещении заряда в однородном электростатическом поле	19.03	
76	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением	1	Учатся понимать смысл физических величин: «потенциал», «работа электрического поля»; «эквипотенциальные поверхности». Учатся вычислять потенциал поля точечного заряда. Знают формулу связи между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов	21.03	
77	Емкость. Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1	Учатся понимать смысл величины «электрическая емкость». Умеют объяснить назначение и применение конденсаторов.	22.03	
78	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. <i>Лабораторная работа №8 «Измерение емкости конденсатора»</i>	1	Учатся вычислять энергию заряженного конденсатора.	04.04	

79	Электростатика. Решение задач.	1	Учатся переводить величины в СИ, вычислять параметры конденсатора. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради. Учат знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	05.04	
80	«Емкость. Энергия электрического поля конденсатора.» Контрольная работа. Электростатика.	1	Умеют воспроизводить и находить физические величины. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	09.04	
	<i>Законы постоянного тока – 12 ч</i>				
81	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	1	Знают условия существования электрического тока;».	11.04	
82	Закон Ома для участка цепи.	1	Учатся понимать смысл закона Ома для участка цепи, уметь определять сопротивление проводников	12.04	
83	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Учат формулы для последовательного и параллельного соединения проводников. Умеют собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	16.04	
84	<i>Лабораторная работа №9 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>	1	Учатся собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	18.04	
85	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Решение задач	1	Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления сопротивления, силы тока, напряжения. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного	19.04	

			уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.		
86	Работа и мощность постоянного тока.	1	Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока. Знать смысл закона Джоуля-Ленца. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	23.04	
87	Работа и мощность постоянного тока. Решение задач.	1		25.04	
88	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	Учатся понимать смысл понятия «ЭДС», знать формулировку закона Ома для полной цепи. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	26.04	
89	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач.	1		30.04	
90	<i>Лабораторная работа №10 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	1	Уметь измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	02.05	
91	Обобщение темы «Законы постоянного тока»	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	03.05	
92	Контрольная работа «Законы постоянного тока»	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	07.05	
	<i>Электрический ток в различных средах - 7 ч</i>				
93	Электрическая проводимость различных веществ.	1	Учатся объяснять электронную проводимость металлов; понимают смысл явления сверхпроводимости	08.05	
94	Зависимость	1		10.05	

	сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в металлах				
95	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1	Учатся объяснять проводимость чистых полупроводников и при наличии примесей, объяснять применение транзисторов. Знать свойства р-п-перехода.	14.05	
96	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	Учатся знать механизм электрической проводимости в вакууме	16.05	
97	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Знать механизм электрической проводимости в жидкостях. Учат закон электролиза Фарадея при решении задач. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	17.05	
98	Электрический ток в газах. Плазма. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	Знать механизм электрической проводимости в газах, самостоятельные и несамостоятельные разряды.	18.05	
99	Электрический ток в различных средах. Контрольная работа.	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	21.05	
	Обобщающее повторение –6ч.				
100	Повторение тем «Механика»	1	Знать определения, обозначение, нахождение изученных величин. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	22.05	
101	Лабораторная работа №11 «Определение ускорения свободного падения»	1	Уметь определять ускорение свободного падения. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают,	23.05	

			делают выводы, оформляют работу в тетради.		
102	Лабораторная работа №12 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	1	Уметь рассчитывать дальность полета. Отрабатывают практические навыки в работе с физическим оборудованием. Измеряют, рассчитывают, сравнивают, делают выводы, оформляют работу в тетради.	24.05	
103	Повторение темы «Молекулярная физика» . Итоговая контрольная работа.	1	Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	28.05	
104	Повторение темы «Тепловые явления»	1	Знать определения, обозначение, нахождение изученных величин. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	30.05	
105	Повторение темы «Основы электродинамики»	1	Знать определения, обозначение, нахождение изученных величин. Используют знания из курса физики и математики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач.	31.05	

