

<p style="text-align: center;">«Рассмотрено» на заседании ШМО Протокол № _____ От « _____ » 2022 г. Руководитель МО /</p>	<p style="text-align: center;">«Согласовано» Заместителем Директора по УВР _____/_____ « _____ » 2022 г.</p>	<p style="text-align: center;">«Утверждаю» Директор _____/_____ Приказ № _____ От « _____ » 2022 г.</p>
--	---	--

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное автономное нетиповое общеобразовательное учреждение

«Международная Арктическая школа» Республики Саха (Якутия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету Физика для 10 класса на 2022 – 2023 учебный год срок
реализации 1 год (2 часа в неделю, базовый уровень).

Учитель: Захаров Родион Никитич

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования ГАНОУ «Международная Арктическая школа» РС (Я) на 2022-2023 учебный год и в соответствии с учебным планом ГАНОУ «Международная Арктическая школа» РС (Я) на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа разработана с учетом рабочей программы воспитания.

Предмет физика относится к области естественнонаучного цикла и на его изучение в 10 –м классе отводится 102 часа (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю. Два часа в неделю предусмотрены «Примерной программой среднего общего образования по физике 10-11 классы. Базовый уровень. М., из-во «Дрофа» 2008 год». Один час в неделю (34 часа в год) добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК к учебнику Мякишева Г.Я.; Буховцева Б. Б.; Сотского Н. Н., Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение», 2007.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен **знать/понимать**:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро,

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; электрический ток **смысл**

физических законов классической механики физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики; и газовые законы; электростатики: закон Кулона, закон Ома

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

отличать гипотезы от научных теорий;

делать выводы на основе экспериментальных данных;

приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать неизвестные ещё явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание учебного предмета

1. Физика и методы научного познания (1 час)

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

2. Механика (47 часов)

Блок №1. Кинематика материальной точки. (12 часов)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»

Учащиеся должны знать и понимать:

- понятия: механическое движение, тело отсчета, система отсчета, траектория, радиус-вектор, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, равнозамедленное прямолинейное движение;
- понятия: криволинейное движение, движение по окружности;
- модели: материальная точка;
- величины: перемещение, путь, скорость (средняя, мгновенная), ускорение (по плану);
- физический смысл величин: путь, скорость, ускорение; центростремительное ускорение, угловая скорость, частота вращения при движении по окружности, период.
- законы: равномерного прямолинейного движения, равноускоренного прямолинейного движения, равнозамедленного прямолинейного движения; движения по окружности;
- принцип: относительности Галилея.

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение;

- описывать и объяснять физические явления: баллистическое движение в поле тяжести Земли;
- проецировать вектора на выбранные оси;
- находить путь перемещения скорости для всех видов движения (аналитически и графически);
- по графику зависимости $V(t)$ определять перемещение тела при равномерном прямолинейном движении;
- строить график зависимости $V(t)$ строить график зависимости $a(t)$, $x(t)$ для всех видов прямолинейного движения;
- строить график зависимости $S(t)$ строить график зависимости, $x(t)$ для всех видов прямолинейного движения;
- находить графически место и время встречи тел;
- находить аналитически место и время встречи тел;
- приводить примеры относительности механического движения;
- раскрывать физический смысл принципа относительности движения;
- указывать границы и условия применения представления тела материальной точкой;
- выявлять зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости.
- измерять: ускорение свободного падения.

Блок №2 Динамика. Законы механики Ньютона. (5 часов) Силы в механике. (11 часов)

Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

Явление инерции.

Сравнение масс, взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Л.Р. №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести»

Л.Р. №2 «Измерение коэффициента трения скольжения»

Контрольная работа №2 по теме «Динамика».

Учащиеся должны знать и понимать:

- понятия: инерциальная система отсчета; сила действия, сила противодействия, гравитация, замкнутая система, деформация;
- первая космическая скорость, трение;
- физические величины: масса, сила;
- сила трения, сила трения скольжения, сила тяжести, вес тела, реакция опоры;

- физический смысл величин: масса, сила.
- принцип: инерция, суперпозиция сил;
- законы: первый, второй, третий Ньютона, Всемирного тяготения.
- физическая постоянная — гравитационная постоянная;
- физический смысл законов: первый, второй, третий Ньютона, Всемирного тяготения, сохранение импульса, сохранения механической энергии.

Учащиеся должны понимать:

- суть принципа суперпозиции сил;
- физический смысл гравитационной постоянной;
- физическую суть явления инерции,

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон всемирного тяготения;
- использовать теоретические модели объяснять независимость ускорения от массы тел при их свободном падении;
- вычислять ускорение тела по заданным силам, действующим на тело, и его массе;
- делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных таблицей, графиком или диаграммой;
- указывать условия и границы применения закона сохранения импульса.

Блок №3 Законы сохранения (11 часов)

Демонстрации

Реактивное движение

Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно

Л.Р. №3 «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости»

Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»

Учащиеся должны знать и понимать:

- абсолютно неупругий удар, абсолютно упругий удар,
- физические величины: (по обобщенному плану) импульс тела, кинетическая и потенциальная энергия; потенциальная энергия деформированной пружины, импульс силы;
- второй закон Ньютона, записанный через изменение импульса тела;

Учащиеся должны понимать:

- физический смысл энергии.
- векторный характер закона сохранения импульса.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон сохранения импульса;
- указывать условия и границы применения закона сохранения импульса.

- физический смысл законов: сохранение импульса, сохранения механической энергии.

Блок №4 Статика (4 часа)

Демонстрации

Условия равновесия тел.

Л.Р. №4 «Проверка условия равновесия рычага»

Учащиеся должны знать и понимать:

- Условие равновесия для поступательного движения.
- Центр тяжести тела. Центр тяжести симметричных тел.
- Условие равновесия для вращательного движения. Условие отсутствия вращательного движения
- Момент силы, плечо силы.

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на условие равновесия тела при поступательном и вращательном движении,
- производить расчет центра масс системы;
- приводить примеры статического равновесия.

Самостоятельная работа №1 по теме «Статика»

3. Молекулярная физика (28 часов)

Блок №1. Основы молекулярно-кинетической теории (5 часов) Температура. (3 часа)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства Модель идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Самостоятельная работа №2 по теме: «Молекулярная физика»

Учащиеся должны знать и понимать:

- понятия: атомная единица массы, относительная атомная масса, молярная масса. количество вещества, постоянная Авогадро, физическая модель идеального газа,
- статистический метод описания поведения газа, макроскопические и микроскопические параметры. Давление атмосферного воздуха. Давление идеального газа;
- вывод основного уравнения молекулярно – кинетической теории.
- понятие температуры, как меры средней кинетической энергии молекул.
- термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль температуры. Шкалы температур. Связь между температурными шкалами.
- понятия: скорости теплового движения молекул. Статистический интервал. Среднее значение физической величины. Опыт Штерна. Кривая распределения молекул по скоростям. Средняя и наиболее вероятная скорости.
- понятия: концентрация молекул идеального газа при нормальных условиях. Среднее расстояние между частицами идеального газа

Учащиеся должны уметь:

- Приводить экспериментальные доказательства основных положений теории.
- Решать задачи по молекулярной физике.

Блок №2. Уравнение состояния идеального газа (5 часов)

Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

Демонстрации

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Учащиеся должны знать и понимать:

- Определение изотермического процесса. Математическое выражение закона Бойля – Мариотта
- Определение изобарного процесса. Математическое выражение закона Гей – Люссака. График изобарного процесса.
- Определение изохорного процесса. Математическое выражение закона Шарля. График

Учащиеся должны уметь:

- Работать с измерительными приборами: барометр и метр.
- Представлять результаты эксперимента.
- Проводить обсчет погрешностей косвенного измерения;
- Решать задачи на газовые законы

Блок №3 Взаимные превращения жидкостей и газов. (4 часа)

Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Демонстрации

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Учащиеся должны знать и понимать:

- Условия перехода между жидкой и газообразной фазой.
- Понятия: Критическая температура. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Кипение Перегретая жидкость.
- Относительная влажность воздуха. Точка росы. Поверхностное натяжение. Поверхностная энергия. Сила поверхностного натяжения. Угол смачивания и мениск.
- Явления: Испарение и конденсация. Динамическое равновесие пара и жидкости. смачивание на основе внутреннего строения жидкости. Капиллярность.
- Зависимость давления, насыщенного пара от температуры.

- Особенности взаимодействия молекул поверхностного слоя жидкости

Учащиеся должны уметь:

- Давать объяснение процесса кипения на основе молекулярно – кинетической теории.
- Зависимость температуры кипения от внешнего давления.
- Измерить относительную влажность воздуха.
- Расчет высоты подъёма жидкости в капилляре
- Решать задачи на:
 1. Относительную влажность воздуха
 2. Поверхностное натяжение.
 3. Расчет высоты подъёма жидкости в капилляре
 4. Качественные задачи на насыщенный пар

Блок №4 Твёрдые тела (1 час).

Учащиеся должны знать и понимать:

Кристаллические тела. Внутренне строение кристаллических тел. Кристаллическая решётка. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела. Композиты. Зависимость свойств кристаллов от их внутреннего строения. Полиморфизм, анизотропия, изотропия. Упругая и пластическая деформации: напряжение и относительное удлинение. Закон Гука. Предел упругости и прочности

Учащиеся должны знать и понимать:

- Понятия: Кристаллическая решётка. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела. Композиты.
- Зависимость свойств кристаллов от их внутреннего строения. Полиморфизм, анизотропия, изотропия.
- Понятия: напряжение и относительное удлинение, Модуль Юнга и его физический смысл.
- Закон Гука

Учащиеся должны уметь:

- указывать условия и границы применения закона Гука
- приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон Гука;
- использовать теоретические модели кристаллической решётки для объяснения деформаций
- решать задачи на характеристики упругих свойств тела

Блок №5 Основы термодинамики (10 часов)

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Модели тепловых двигателей.

Контрольная работа №4 «Термодинамика»

Учащиеся должны знать и понимать:

- Понятия: работа газа, внутренняя энергия, количество теплоты, КПД двигателя.
- Способы изменения внутренней энергии газа.
- Первый закон термодинамики.
- Второй закон термодинамики
- Математические формулы для работы, внутренней энергии и количества теплоты
- Принципы работы тепловых двигателей
- Явления: кипения, испарения, плавления, кристаллизации, конденсации

Учащиеся должны уметь:

- указывать условия и границы применения законов термодинамики
- применять закон термодинамики к изопроцессам
- приводить примеры опытов, позволяющих проверить законы термодинамики;
- решать задачи по термодинамике
- решать задачи на расчет КПД
- объяснять процессы, происходящие при фазовых переходах.

4. Электродинамика (25 часов)

Блок №1. Электростатика (13 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Учащиеся должны знать и понимать:

- Понятия: напряженность, Относительная диэлектрическая проницаемость среды. потенциальной энергии взаимодействия точечных зарядов, потенциал. Разность потенциалов. Электрическая емкость
- Источник электрического поля.
- Принцип суперпозиции электростатических полей,
- Линии напряженности и их направление.
- Однородность электростатического поля

- Напряженность поля, созданного заряженной сферой
- Явления: Электростатическая индукция. Электростатическая защита. Поляризация диэлектриков
- Принцип электростатической защиты
- Виды диэлектриков: полярный и неполярный, Проводники, диэлектрики, полупроводники. Различие в строении атомов этих веществ.
- Способ увеличения электроемкости проводника.
- Конденсатор. Электрическая емкость. Электроемкость плоского воздушного конденсатора.
- Вывод формулы потенциальной энергии электростатического поля плоского конденсатора.

Учащиеся должны уметь:

- Определять напряженность поля системы зарядов
- Графически изображать электрическое поле
- Эквипотенциальные поверхности.
- Измерять: разность потенциалов.
- Определять электроемкость последовательного и параллельного соединений конденсаторов.

Контрольная работа №5 «Электростатика»

Блок №2. Законы постоянного тока. (10 часов)

Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

Л.Р. №5 по теме: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Л. Р. №6 по теме: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Контрольная работа №6 «Законы постоянного тока»

Учащиеся должны знать и понимать:

- Понятия: Электрический ток. Сила тока. Сопротивление проводника. Напряжение. Удельное сопротивление, Работа электрического тока Мощность электрического тока. Сторонние силы. ЭДС источника тока. Внутреннее сопротивление.
- Условия возникновения электрического тока, Направление тока
- Закон Ома для однородного проводника
- Зависимость сопротивления от геометрических размеров и материала проводника.
- Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.
- . Закон Джоуля – Ленца. Закон Ома для замкнутой цепи с одним источником тока
- Сила тока короткого замыкания.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять вольт – амперная характеристику проводника.
- решать задачи на расчет электрических цепей различных видов соединений, на закон Ома для полной цепи, на закон Джоуля – Ленца, на расчет мощности.
- Собирать электрические цепи по заданной схеме.

Блок №3. Электрический ток в различных средах (2 часа)

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость

Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка

Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.

Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Плазма в космическом пространстве

Учащиеся должны знать и понимать:

- Электрическая проводимость различных веществ
- Доказательство существования свободных электронов в металлах.
- Носители электрического заряда в веществе
- Зависимость удельного сопротивления от температуры.
- Понятия: Сверхпроводимость. Критическая температура. Термоэлектронная эмиссия.
- Отличие движения заряженных частиц в проводнике и сверхпроводнике.
- Свойства электронных пучков и их применение.
- Электролиты. Электролитическая диссоциация. Закон Фарадея. Постоянная Фарадея.
- Применение электролиза в технике: гальваностегия, гальванопластика, электрометаллургия, рафинирование металлов.
- Электрический разряд в газе. Несамостоятельный и самостоятельный разряды
- Свойства плазмы.

Учащиеся должны уметь:

- Объяснить механизмы собственной проводимости - электронной и дырочной.
- Объяснить вольтамперную характеристику р-п перехода.
- Объяснить выпрямление переменного тока. Усилитель на транзисторе.

5. Итоговый зачет (6 часов)

Календарно - тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
Введение. Физика и методы научного познания. -1час			
1.	Физика и познание мира. Классическая механика Ньютона и границы её применимости.	1-ая неделя	
Механика. - 48 часов			
2.	Положение тел в пространстве. Система координат. Перемещение Векторные величины. Действия над векторами Проекция вектора на координатные оси.	1-ая неделя	
3.	Способы описания движения. Система отсчёта. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1-ая неделя	
4.	<u>Вводная контрольная работа.</u>	2-ая неделя	
5.	Сложение скоростей Относительность движения.	2-ая неделя	
6.	Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	2-ая неделя	
7.	Уравнения движения с постоянным ускорением	3-ая неделя	
8.	Решение задач	3-ая неделя	
9.	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	3-ая неделя	
10.	<u>Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»</u>	4-ая неделя	
11.	Равномерное движение точки по окружности.	4-ая неделя	
12.	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости тела	4-ая неделя	
13.	Решение задач.	5-ая неделя	

14. .	Основное утверждение механики. 1-й закон Ньютона	5-ая неделя	
15. .	Сила Связь между ускорением и силой. 2-й закон Ньютона. Масса тел.	5-ая неделя	
16. .	Сила тяжести. Вес тела. Невесомость	6-ая неделя	
17. .	Инерциальные системы отсчёта и принцип относительности в механике.	6-ая неделя	
18. .	3-й закон Ньютона	6-ая неделя	
19. .	Силы в природе. Силы всемирного тяготения Закон всемирного тяготения	7-ая неделя	
20. .	Первая космическая скорость. Искусственные спутники Земли. <i>Межпредметный урок с учителем астрономии</i>	7-ая неделя	
21. .	Решение задач	7-ая неделя	
22. .	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Движение тела под действием силы упругости.	8-ая неделя	
23. .	Решение задач	8-ая неделя	
24. .	<i>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести»</i>	8-ая неделя	
25. .	Сила трения. Трение покоя Сила сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах.	9-ая неделя	
26. .	Решение задач.	9-ая неделя	
27. .	<u>Контрольная работа №2 по теме «Динамика»</u>	9-ая неделя	
28. .	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	10-ая неделя	

29. .	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	10-ая неделя	
30. .	Успехи в освоении космического пространства. Решение задач.	10-ая неделя	
31. .	Работа силы. Мощность. Решение задач	11-ая неделя	
32. .	Энергия. Кинетическая энергия и её изменение	11-ая неделя	
33. .	Работа силы тяжести. Работа силы упругости Потенциальная энергия	11-ая неделя	
34. .	Решение задач	12-ая неделя	
35. .	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием силы трения.	12-ая неделя	
36. .	Решение задач	12-ая неделя	
37. .	<i>Лабораторная работа №2 «Проверка закона сохранения энергии при действии сил тяжести и упругости»</i>	13-ая неделя	
38. .	<u>Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»</u>	13-ая неделя	
39. .	Равновесие тел. Первое условие равновесия твёрдого тела.	13-ая неделя	
40. .	Момент силы. Второе условие равновесия твёрдого тела	14-ая неделя	

41. .	Решение задач.	14-ая неделя	
42. .	<i>Лабораторная работа №3 «Проверка условия равновесия рычага»</i>	14-ая неделя	
43.	<i>Повторение. Подготовка к зачету по физике</i>	15-ая неделя	
44.	<i>Повторение. Подготовка к зачету по физике</i>	15-ая неделя	
45.	<i>Повторение. Подготовка к зачету по физике</i>	15-ая неделя	
46.	<i>Зачет по физике</i>	16-ая неделя	
47.	<i>Зачет по физике</i>	16-ая неделя	
48.	<i>Зачет по физике</i>	16-ая неделя	
<u>Молекулярная физика. 28 часов.</u>			
49. .	<i>Самостоятельная работа №1 по теме «Статика»</i> Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул	17-ая неделя	
50. .	Броуновское движение Решение задач	17-ая неделя	
51. .	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. <i>Межпредметный урок с учителем химии</i>	17-ая неделя	
52. .	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	18-ая неделя	
53. .	Решение задач	18-ая неделя	

54. .	Температура и тепловое равновесие. Температура – мера средней кинетической энергии молекул	18-ая неделя	
55. .	Измерение скоростей молекул газа.	19-ая неделя	
56. .	Решение задач	19-ая неделя	
57. .	Самостоятельная работа №2 по теме: «Молекулярная физика» Уравнение состояния идеального газа	19-ая неделя	
58. .	Решение задач	20-ая неделя	
59. .	Газовые законы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс	20-ая неделя	
60. .	Решение задач Самостоятельная работа №3 «Газовые законы»	20-ая неделя	
61. .	Лабораторная работа №4 «Изучение изотермического процесса»	21-ая неделя	
62. .	Внутренняя энергия.	21-ая неделя	
63. .	Работа в термодинамике	21-ая неделя	
64. .	Первый закон термодинамики	22-ая неделя	
65. .	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	22-ая неделя	

66. .	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	22-ая неделя	
67. .	Решение задач.	23-ая неделя	
68. .	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	23-ая неделя	
69. .	Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. <i>Межпредметный урок с учителем технологии</i>	23-ая неделя	
70. .	Решение задач	24-ая неделя	
71. .	<u>Контрольная работа №4 «Термодинамика»</u>	24-ая неделя	
72. .	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	24-ая неделя	
73. .	Влажность воздуха и её измерение <i>Межпредметный урок с учителем географии</i>	25-ая неделя	
74. .	Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения. <i>Межпредметный урок с учителем биологии</i>	25-ая неделя	
75. .	Решение задач.	25-ая неделя	
76. .	Кристаллические тела. Аморфные тела.	26-ая неделя	
<u>Основы электродинамики. 25 часов.</u>			
77. .	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация. Закон сохранения электрического заряда	26-ая неделя	

78.	Основной закон электростатики – закон Кулона.	26-ая неделя	
79.	Электрическое поле. Близкодействие и действие на расстоянии	27-ая неделя	
80.	Напряжённость электрического поля Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряжённость поля заряженного шара	27-ая неделя	
81.	Решение задач	27-ая неделя	
82.	Проводники в электростатическом поле Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков	28-ая неделя	
83.	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля, разность потенциалов.	28-ая неделя	
84.	Связь между напряжённостью поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	28-ая неделя	
85.	Решение задач.	29-ая неделя	
86.	Электроёмкость. Единицы электроёмкости Конденсаторы.	29-ая неделя	
87.	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	29-ая неделя	
88.	Решение задач.	30-ая неделя	
89.	<u>Контрольная работа №5 «Электростатика»</u>	30-ая неделя	
90.	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для его существования тока.	30-ая неделя	

91. .	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения проводников.	31-ая неделя	
92. .	Решение задач.	31-ая неделя	
93. .	<i>Лабораторная работа №5 по теме: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>	31-ая неделя	
94. .	Работа и мощность постоянного тока.	32-ая неделя	
95. .	Решение задач.	32-ая неделя	
96. .	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	32-ая неделя	
97. .	<i>Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	33-ая неделя	
98. .	Электронная проводимость металлов Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.	33-ая неделя	
99. .	<u>Контрольная работа №6 «Постоянный ток»</u>	33-ая неделя	
Итоговый зачет (6 ч)			
100.	Подготовка к итоговому зачету	34-ая неделя	
101.	Подготовка к итоговому зачету	34-ая неделя	
102.	Подготовка к итоговому зачету	34-ая неделя	
103.	Итоговая зачетная работа в форме ЕГЭ	35-ая неделя	
104.	Итоговая зачётная работа в форме ЕГЭ	35-ая неделя	

102	Итоговая зачетная работа в форме ЕГЭ	35-ая неделя	
-----	--------------------------------------	-----------------	--