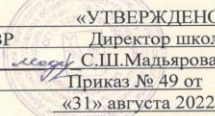


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 2
г. Пугачева Саратовской области»**

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДЕНО»
Руководитель МО	Зам. директора по УВР	Директор школы
<i>Медведев</i> Ю.В. Скачкова /	<i>Чернобук</i> Т.В. Чернобук /	<i>Мадьярова</i> С.Ш. Мадьярова /
Протокол № 1 от	«30» августа 2022 г	Приказ № 49 от
«29» августа 2022 г		«31» августа 2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Камышова Алексея Анатольевича

по физике, 9 класс

2022– 2023 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

I. Механика

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.
Определение координаты движущего тела.
Графики зависимости кинематических величин от времени.
Прямолинейное равноускоренное движение.
Скорость равноускоренного движения.
Перемещение при равноускоренном движении.
Определение координаты движущего тела.
Графики зависимости кинематических величин от времени.
Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.
Первый закон Ньютона.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона. Свободное падение
Закон Всемирного тяготения.
Криволинейное движение
Движение по окружности.
Искусственные спутники Земли. Ракеты.
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
Движение тела брошенного вертикально вверх.
Движение тела брошенного под углом к горизонту.
Движение тела брошенного горизонтально.
Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

II. Механические колебания и волны. Звук

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.
Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.
Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.
Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.
Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/
Распространение звука.
Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

III. Электромагнитные явления

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

Электродвигатель.

Электрогенератор

Конденсатор. Колебательный контур.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет – электромагнитная волна и её свойства.

Спектры и спектральный анализ.

IV. Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.

Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.

Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.

Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции.

Биологическое действие радиации.

V.Строение и эволюция Вселенной.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.Планеты.Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.

Планируемые результаты.

Личностными результатами обучения физике в 9 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, 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 9 классах 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.

Предметными результатами обучения физике в 9 классах являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;

- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

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

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.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

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.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

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.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по физике

для изучения предмета по УМК А.В. Перышкин

Издательство Москва «Дрофа» 9 класс

(3 часа в неделю, в течение года – 102 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количес тво часов	Календарные сроки		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР)
			План	Факт	
					https://urok.1c.ru/

Прямолинейное равномерное движение.		6			https://educont.ru/
1.	Материальная точка. Система отсчёта. Вводный инструктаж по ТБ.	1	01.09		https://mob-edu.com/
2.	Перемещение. Сложение векторов	1	02.09		https://educont.ru/
3	Путь и скорость.	1	05.09		
4.	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения	1	08.09		https://educont.ru/ https://www.imumk.ru/
5.	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	09.09		https://foxford.ru/
6.	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное движение»	1	12.09		https://www.yaklass.ru/
Прямолинейное равноускоренное движение.		9			https://globallab.org/ru/#.Yvqw2HZByUk
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	15.09		https://ibls.one/
8.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	16.09		https://www.ismart.org/
9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	19.09		https://nativeclass.ru/
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	22.09		http://stratum.ac.ru/ru/education/
11.	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	23.09		https://uchi.ru/
12.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	1	26.09		https://resh.edu.ru/
13.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	29.09		https://uchebnik.mos.ru/catalogue https://iu.ru/video-lessons
14.	Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	30.09		https://interneturok.ru/
15.	Проверочная работа по теме «Кинематика материальной точки» № 2	1	03.10		https://znaika.ru/

Законы динамики.		14			https://soc-ege.sdangia.ru/
16.	Относительность механического движения.	1	06.10		
17.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	07.10		http://www.ug.ru/
18.	Второй закон Ньютона.	1	10.10		
19	Решение задач. Второй закон Ньютона.	1	13.10		http://ps.1september.ru/
20.	Третий закон Ньютона.	1	14.10		
21.	Решение задач по теме: на законы Ньютона.	1	17.10		http://rizon.pro/support/?yclid=5281512085483166262
22.	Свободное падение тел.	1	20.10		
23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость.	1	24.10		http://vestniknews.ru/
24.	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.	1	27.10		http://fb.ru/article/222705/leonid-vladimirovich-zankov-sistema-razvivayuschego-obucheniya
25.	Закон Всемирного тяготения	1	28.10		
26.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Лабораторная работа №2; «Измерение ускорения свободного падения».	1	07.11		http://naukaplus.ru/?yclid=5281592880335688578
27.	Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	1	10.11		http://no.ysn.ru/index.php?lang=ru
28.	Решение задач на законы Ньютона.	1	11.11		http://www.september.ru/
29.	Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»	1	14.11		http://edu-top.ru/katalog/?cat=1
Импульс тела. Закон сохранения импульса.		5			
30.	Импульс тела Закон сохранения импульса	1	17.11		
31.	Реактивное движение ракеты.	1	18.11		
32.	Энергия. Закон сохранения энергии.	1	21.11		
33.	Решение задач на законы сохранения.	1	24.11		
34.	Контрольная работа № 4. «Динамика материальной	1	25.11		

	точки».			
	Механические колебания. Звук.	11		
35.	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	28.11	
36.	Гармонические колебания	1	01.12	
37.	Лабораторная работа № 3 «Исследование колебаний нитяного маятника»	1	02.12	
38.	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1	05.12	
39.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	08.12	
40.	Характеристики волн. Решение задач на волновые процессы.	1	09.12	
41.	Звуковые колебания. Источники звука.	1	12.12	
42.	Высота, тембр, громкость звука.	1	15.12	
43.	Звуковые волны.	1	16.12	
44.	Отражение звука. Эхо.	1	19.12	
45.	Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».		22.12	
	Электромагнитное поле.	18		
46.	Магнитное поле.	1	23.12	
47.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	26.12	
48.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	09.01	
49.	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	1	12.01	
50.	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	1	13.01	
51.	Магнитный поток.	1	16.01	
52.	Явление электромагнитной индукции.	1	19.01	
53.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	20.01	

	Явление самоиндукции.			
54.	Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	23.01	
55.	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	26.01	
56.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	27.01	
57.	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	30.01	
58.	Электромагнитная природа света.	1	02.02	
59.	Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел.	1	03.02	
60.	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	1	06.02	
61.	Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1	09.02	
62.	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле».	1	10.02	
63.	Контрольная работа № 6 «Электромагнитное поле».	1	13.02	
	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	15		
64.	Радиоактивность. Модели атомов.	1	16.02	
65.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	17.02	
66.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	20.02	
67.	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	27.02	
68.	Открытие протона и нейтрона.	1	02.03	
69.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	03.03	
70.	Энергия связи. Дефект масс.	1	06.03	
71.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	09.03	
72.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	10.03	
73.	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления	1	13.03	

	ядер урана по фотографии треков».			
74.	Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	1	16.03	
75.	Биологическое действие радиации.	1	17.03	
76.	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	20.03	
77.	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	23.03	
78.	Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»	1	03.04	
	Строение и эволюция Вселенной.	6		
79.	Состав строение и происхождение Солнечной системы.	1	06.04	
80.	Планеты земной группы.	1	07.04	
81.	Планеты гиганты Солнечной системы.	1	10.04	
82.	Малые тела Солнечной системы.	1	13.04	
83.	Строение, излучение и эволюция звезд.	1	14.04	
84.	Строение и эволюция Вселенной	1	17.04	
	Повторение.	19		
85.	Давление.	1	14.04	
86.	Давление твердых тел жидкостей и газов	1	20.04	
87.	Тепловые явления.	1	21.04	
88.	Тепловые явления.	1	24.04	
89.	Законы взаимодействия и движения тел.	1	27.04	
90.	Механическая работа и мощность.	1	28.04	
91.	Простые механизмы.	1	04.05	
92.	Механические колебания и волны.	1	05.05	
93.	Электрические явления.	1	11.05	
94.	Электрические явления.	1	12.05	

95.	Электромагнитные явления.	1	15.05		
96.	Электромагнитные явления.	1	18.05		
97.	Световые явления.	1	19.05		
98.	Контрольная итоговая контрольная работа № 8	1	22.05		