

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 89» городского округа Самара

ПРОВЕРИЛ

Заместитель директора по УВР

 М.В. Гришенкова
« 01 » сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ


Директор МБОУ «Школа № 89»
 И.Ф. Новосельцева
« 1 » сентября 2021 г.

Приказ № 94 - од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021/2022 учебный год

Класс 8- 9

Предмет физика

Учитель Новосельцева Ирина Федоровна

Количество часов по плану 68 в год, 32 в I полуг., 36 во II полуг., 2 в неделю

Составлена в соответствии с программой Программы основного общего образования физика 7-9 класс, А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Москва, «Дрофа» 5 издание, 2016 год

Рекомендованной (утвержденной) Минобразования РФ

Учебники и учебные пособия:

Автор: А.В. Перышкин

Название: «Физика 7, 8, 9 класс»

Издательство Дрофа, 2016 - 2017 год

Рассмотрена на заседании МО естественно-математического цикла

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МО _____


Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты учебного предмета	3
3. Содержание учебного предмета.....	5
4. Тематическое планирование.....	13

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» за курс основного общего образования составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа № 89» г.о. Самара, примерной программы основного общего образования по физике и программы основного общего образования Перышкина А.В., Филонович Н.В., Гутник Е.М. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Перышкин А.В. Физика 7 класс. – М.: Дрофа;

Перышкин А.В. Физика 8 класс. – М.: Дрофа;

Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс. – М.: Дрофа.

На изучение учебного предмета «Физика» отводится в общем объеме 204 часа. В том числе: в 7 классе – 68 ч., в 8 классе – 68 ч., в 9 классе – 68 ч.

В 7 классе: контрольных работ – 4, практических работ – 11; в 8 классе: контрольных работ – 4, практических работ – 10; в 9 классе: контрольных работ – 4, практических работ – 5.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения

поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения рабочей программы прописаны в тематическом плане по классам и темам.

Используются такие формы обучения, как диалог, беседа, лекция. Применяются варианты индивидуального, индивидуально-группового, группового и коллективного способа обучения.

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения и их сочетания:

1. Методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работой учащихся.

2. Методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр, информационных технологий.

3. Методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ.

Степень активности и самостоятельности учащихся нарастает с применением объяснительно-иллюстративного, частично поискового, проблемного изложения. В основу ведения предмета поставлена модель компетентностно-контекстного обучения.

Используются следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, плакаты, и др.), организационно-педагогические средства (карточки, раздаточный материал).

Для оценки достижения планируемых результатов используются разнообразные формы промежуточного контроля: тестовый контроль, контрольные работы, практические работы, проекты, само- и взаимопроверка.

Содержание учебного предмета

7 класс

Физические методы изучения природы

Физика-наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».

Тепловые явления

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия в газах и жидкостях.
3. Модель хаотического движения молекул.
4. Модель броуновского движения.
5. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
6. Сцепление свинцовых цилиндров

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».

Механические явления:

Механическое движение. Силы в механике

Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Инерция. Инертность тел. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил.

Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Сила тяжести. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сила трения. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание. Физическая природа небесных тел солнечной системы.

Давление

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Гидравлические машины.

Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. «Золотое правило механики». Виды равновесия тел.

Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Относительность движения.
3. Явление инерции.
4. Взаимодействие тел.
5. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
6. Сложение сил.
7. Сила трения.
8. Изменение энергии тела при совершении работы.
9. Превращения механической энергии из одной формы в другую.
10. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
13. Закон Паскаля.
14. Гидравлический пресс.
15. Закон Архимеда.
16. Простые механизмы.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на весах».

Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».

Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела».

Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Лабораторная работа №8: «Определение выталкивающей силы, действующее на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа №9: « Выяснение условий плавания тел в жидкости».

Лабораторная работа №10 : « Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа №11 : «Определить КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Демонстрации

1. Измерение скорости равномерного движения.

2. Измерение массы.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Измерение плотности жидкости.
5. Измерение силы динамометром.
6. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
7. Сложение сил, направленных под углом.
8. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
9. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
10. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.
11. Исследование условий равновесия рычага.
12. Нахождение центра тяжести плоского тела.
13. Вычисление КПД наклонной плоскости.
14. Измерение кинетической энергии тела.
15. Измерение изменения потенциальной энергии тела.
16. Измерение мощности.
17. Измерение архимедовой силы.
18. Изучение условий плавания тел.

Контрольные работы:

Контрольная работа: «Механические явления»

Контрольная работа: «Давление».

8 класс

Повторение за курс 7 класса

Основные положения теории строения вещества. Силы в природе. Давление жидкостей и газов. Работа, мощность, энергия.

Контрольная работа:

Контрольная работа №1 (стартовая диагностика)

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей.

Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель.
КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.
Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы

использования тепловых машин.

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
3. Теплопроводность различных материалов.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путем излучения.
6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
7. Явление испарения.
8. Кипение воды.
9. Постоянство температуры кипения жидкости.
10. Явления плавления и кристаллизации.
11. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
12. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
13. Устройство паровой турбины

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа №2 : «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»

Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха»

Контрольные работы:

Контрольная работа: «Тепловые явления»

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Строение атома. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.

Правила безопасности при работе с электрическими приборами.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электризация через влияние
6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
7. Закон сохранения электрического заряда.
8. Устройство конденсатора.
9. Энергия заряженного конденсатора.
10. Источники постоянного тока.
11. Составление электрической цепи.
12. Электрический ток в электролитах. Электролиз.

13. Электрический разряд в газах.
14. Измерение силы тока амперметром.
15. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
16. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
17. Измерение напряжения вольтметром.
18. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
19. Реостат и магазин сопротивлений.
20. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
21. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа №4: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

Лабораторная работа №5: «Измерение напряжения на различных участках цепи».

Лабораторная работа №6: «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа №7: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Лабораторная работа №8: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Контрольные работы:

Контрольная работа: «Электрический ток».

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца. Электрический двигатель.

Демонстрации

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа №9: «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение и преломление света. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

1. Источники света.
2. Прямолинейное распространение света.
3. Закон отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.

9. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

10. Модель глаза.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа №11 : «Получение изображения при помощи линз».

Контрольные работы:

Контрольная работа за курс 8 класса.

Повторение

Тепловые явления. Электрические явления. Электромагнитные явления. Световые явления.

9 класс

Повторение

Тепловые и электрические явления. Оптика. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 (Стартовая диагностика)

Механические явления :

Кинематика

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Свободное падение тел. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Динамика

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения.

Законы сохранения импульса и энергии

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания и звук.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Относительность движения.
3. Равноускоренное движение.
4. Свободное падение тел в трубке Ньютона.
5. Направление скорости при равномерном движении по окружности.
6. Явление инерции.
7. Взаимодействие тел.
8. Зависимость силы упругости от деформации пружины.

9. Сила трения.
10. Второй закон Ньютона.
11. Третий закон Ньютона.
12. Невесомость.
13. Закон сохранения импульса.
14. Реактивное движение.
15. Изменение энергии тела при совершении работы.
16. Превращения механической энергии из одной формы в другую
17. Механические колебания.
18. Механические волны.
19. Звуковые колебания.
20. Условия распространения звука.
21. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
22. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
23. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.
24. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
25. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
26. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Фронтальные лабораторные работы.

Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»

Лабораторная работа №3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

Контрольные работы:

Контрольная работа: «Кинематика. Динамика».

Контрольная работа: «Законы сохранения. Механические колебания и волны»

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыт Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца.

Явление самоиндукции. Электрогенератор. Переменный ток. Генератор переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны . Скорость распространения электромагнитных волн. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия белого света. Цвета тел. Получение белого света при сложении света разных цветов. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Самоиндукция.
4. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
5. Устройство генератора постоянного тока.
6. Устройство генератора переменного тока.
7. Устройство трансформатора.
8. Передача электрической энергии.

9. Электромагнитные колебания.
10. Свойства электромагнитных волн.
11. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
12. Принципы радиосвязи.

Фронтальные лабораторные работы.

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

Квантовые явления. Строение и эволюция Вселенной

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета- распада при ядерных реакциях. Энергия связи атомных ядер. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации

1. Модель опыта Резерфорда.
2. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
3. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Фронтальные лабораторные работы

Лабораторная работа № 6: «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром».

Лабораторная работа № 7: «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8: «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов газа радона»

Лабораторная работа № 9: «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Повторение

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Свободное падение тел. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Тематическое планирование

№	Наименование темы	Всего часов	В том числе:			Планируемые результаты
			Урок	Лабораторно- практические работы	Контрольные работы	
7 класс						
1.	1.Физические методы изучения природы	6	5	1		Выпускник научится: -использовать знания о физических методах изучения природы; -приводить примеры практического использования физических знаний о физических методах изучения природы; -различать физическое тело, вещество, опыт, наблюдение; <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, -разрешать проблему на основе имеющихся знаний о физических методах изучения природы с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
2.	2.Тепловые явления	5	4	1		Выпускник научится: -использовать знания о строении вещества; -приводить примеры практического использования физических знаний о строении вещества; - различать модели твердых, жидких и газообразных тел; <i>Выпускник получит возможность научиться:</i>

						-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, -разрешать проблему на основе имеющихся знаний о физических методах изучения природы с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
3.	Механическое движение. Силы в механике.	30	22	7	1	Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел; - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила; - при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: равнодействующая сила, закон Гука, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; -решать задачи, используя физические законы: (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела,

					плотность вещества, сила: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - 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; - приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
4.	Давление	14	13	1	Выпускник научится: - использовать знания о уменьшении и увеличении давления в твердых телах, о передаче давления в жидкостях и газах, об измерении атмосферного давления в повседневной жизни. - приводить примеры практического использования физических знаний о давлении твердых тел, жидкостях и газах.

						Выпускник получит возможность научиться: -различать особенности давления, в зависимости от строения вещества. -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о давлении с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
5.	5.Работа, мощность, энергия. Простые механизмы	13	10	2	1	Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твёрдых тел; - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое

						выражение; -решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Ученик получит возможность научиться:</i> - 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; -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
Итого:		68	60	4	4	

8 класс					
1	Повторение за курс 7 класса	4	3	-	1
					Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение; -описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила 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 отсчёта; -решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы,

					связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства; -различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.); -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
--	--	--	--	--	---

	Тепловые явления	19	16	2	1	Выпускник научится: -распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; -описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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; -анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; -различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; -решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя
--	------------------	----	----	---	---	---

					энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций; -приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; -различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе
--	--	--	--	--	---

						<i>имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
	Электрические явления	27	21	5	1	Выпускник научится: -распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током; -описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока,; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; -решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля- Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, формулы расчёта

						электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -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.); -приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
	Электромагнитные явления	4	2	2	-	Выпускник научится: -распознавать электромагнитные явления и объяснять

						на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током; -анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
	Световые явления	6	4	1	1	Выпускник научится: -распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света; -описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические

						величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы,); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> <i>-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;</i>
	Повторение	8	8	-	-	Выпускник научится: -распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация,

						кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; -описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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; анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; -решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. -распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с
--	--	--	--	--	--	---

					током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света; -описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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; -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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта
--	--	--	--	--	---

					электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -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.); - приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины. -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -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.); приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
Итого		68	54	10	4	

№ п/п	Наименование разделов	Всего	В том числе на:			
		часов	уроки	Лабораторно- практические работы	Контрольные работы	
9 класс						
1.	Повторение	4	4	-	1	Выпускник научится: -распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи; -описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты,

						внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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; анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; -решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. -распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света; -описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое
--	--	--	--	--	--	--

					сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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; -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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -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.); приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины. -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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях; -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.); приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
--	--	--	--	--	--	--

2.1	Кинематика	13	11	2	-	Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция; -описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка; -решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться</i> -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; использования возобновляемых источников энергии;
-----	------------	----	----	---	---	---

						<i>экологических последствий исследования космического пространства;</i> <i>-приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i> <i>-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
3.	Динамика	13	12	-	1	Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: невесомость, инерция, взаимодействие тел; -описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила;при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; -различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система

					отсчёта; -решать задачи, используя физические законы (закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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; 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, закон Архимеда и др.); -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
--	--	--	--	--	--

						<i>-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
4.	Законы сохранения импульса и энергии	6	6	-	-	Выпускник научится: -описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения,; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; -анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; -решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон сохранения импульса) и формулы, связывающие физические величины (импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -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; 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) ; -приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; -находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
5.	Механические колебания и волны	7	4	2	1	Выпускник научится: -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: колебательное движение, резонанс, волновое движение; -описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; - различать основные признаки изученных физических моделей:

						и формулы, связывающие физические величины (амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> <i>-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;</i> <i>-приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</i> <i>-приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</i> <i>-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</i>
6.	Электромагнитное поле	7	5	2	-	Выпускник научится: -распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током; <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> <i>-использовать знания об электромагнитных явлениях в</i>

						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 электромагнитных явлениях; -приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
7.	Квантовые явления. Строение и эволюция Вселенной.	10	8	1	1	Выпускник научится: -распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения; -описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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; -различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; -приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров. -наблюдать слайды или фотографии небесных объектов, называть группы объектов, входящих в Солнечную систему. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> -использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (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; -понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза; -объяснять суть эффекта Х.Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А.А.Фридманом.
	Повторение	8	8	-	-	Выпускник научится: - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий; -решать практико-ориентированные качественные и

					расчетные физические задачи как с опорой на известные физические законы, закономерности и модели, так и с опорой на тексты с избыточной информацией; -объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач; - выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; -характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические и роль физики в решении этих проблем; -объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; -объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки. <i>Выпускник получит возможность научиться:</i> - описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность; -понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; -решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
--	--	--	--	--	--

						-анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
Итого:		68	57	7	4	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверено

Заместитель директора по УВР

 М.В.Гришенкова

«01» сентября 2021г. _



Утверждаю

Директор

И.Ф.Новосельцева

«01» сентября 2021г. Приказ № 94-од

Тематическое планирование

на 2021– 2022 учебный год

Предмет: физика

Класс: 7

Учитель: Новосельцева Ирина Федоровна

Количество часов: 2 ч/н, в год 68 часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Программы основного общего образования физика 7-9 класс», А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Москва, «Дрофа» 5 издание, 2016 год

Учебник:

Автор: А.В. Перышкин

Название: «Физика 7 класс»

Издательство Дрофа, 2016 - 2017 год

Рассмотрено на заседании МО учителей предметов естественно-математического цикла

Протокол от 01.09.2020 г. № 1

Председатель Уздимаева Т.Б. 

Тематическое планирование составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта : программы для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В.Перышкина, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение предметов по часам

Тематическое планирование по физике 7 класс

№ урока	Тема	Сроки	Характеристика деятельности учащихся
ВВЕДЕНИЕ		4ч.	
1/1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Некоторые физические термины	1-6 сентября	Знакомятся с физическими терминами: тело, вещество, материя, проводят наблюдения физических явлений; измеряют физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; знакомятся с экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения; с учеными нашей страны и их вкладе в развитие современной физики.
2/2	Физические величины. Измерения физических величин	8-13 сентября	
3/3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.		
4/4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	14 сентября	
ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ СВЕДЕНИЕ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА		6ч.	
5 /1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	15-20 сентября	Изучают и объясняют физические явления: диффузия, взаимодействие молекул, экспериментальные методы исследования при определении размеров малых тел, выясняют причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов, отрабатывают умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы, умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни .
6/2	Лабораторная работа №2. «Определение размеров малых тел.».		
7/3	Движение молекул.	22-27 сентября	
8/4	Взаимодействие молекул.		
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	29 сентября-4 октября	
10/1	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». Зачет.		

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ		23ч.	
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	6-11 октября	Изучают и объясняют физические явления и величины: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, скорость, масса, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, плотность, равнодействующая двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны. Прodelывают лабораторные исследования зависимости пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Изучают основные физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука. Нахождение скорости (средней скорости), путь, время, силу тяжести, вес тела, плотность тела, объем, массу, силу упругости, равнодействующую двух сил, отработывают умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела, переводят физические величины из несистемных в СИ и наоборот.
12/2	Скорость. Единицы скорости.		
13/3	Расчёт пути и времени движения.	13-18 октября	
14/4	Инерция.		
15/5	Взаимодействие тел.	20-25 октября	
16/6	Масса. Единицы массы.		
17/7	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №3. «Измерение массы тела на рычажных весах.»	3-8 ноября	Исследования зависимости пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Изучают основные физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука. Нахождение скорости (средней скорости), путь, время, силу тяжести, вес тела, плотность тела, объем, массу, силу упругости, равнодействующую двух сил, отработывают умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела, переводят физические величины из несистемных в СИ и наоборот. Изучают физические приборы: динамометр, весы и способы обеспечения безопасности при их использовании, применяют полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.
18/8	Плотность вещества.		
19/9	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела». Лабораторная работа № 5. «Определение плотности вещества твердого тела»	10-15 ноября	
20/10	Плотность вещества		
21/11	Решение задач.	17-22 ноября	
22/12	Контрольная работа.		
23/13	Сила.	24-29 ноября	
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.		
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	1-6 декабря	
26/16	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.		
27/17	Сила тяжести на других планетах.	8-13 декабря	
28/18	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		
29/19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	15-20 декабря	
30/20	Сила трения. Трение покоя.		
31/21	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7. «Измерение силы трения	22-27 декабря	

	скольжения и силы трения качения с помощью динамометра».		
32/22	Решение задач.	28 -29 декабря	Отрабатывают умения в решении задач. Показывают приобретенные навыки
33/23	Контрольная работа		
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ		21ч.	
34/1	Давление. Единицы давления	22-27 декабря	Объясняют физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю, способы уменьшения и увеличения давления. Учатся измерять и вычислять : атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, изучают экспериментальные методы исследования зависимости силы Архимеда от объема вытесненной воды, условия плавания тела в жидкости и силу Архимеда, осмысливают основные физические законы и учатся применять их на практике (закон Паскаля, закон Архимеда). Осмысливают принципы действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании. Рассчитывают давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда . Приобретают умение использовать полученные знания в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды.
35/2	Способы увеличения и уменьшения давления.	12-17 января	
36/3	Давление газа.		
37/4	Закон Паскаля. Передача давления в жидкости и газе.	19-24 января	
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
39/6	Решение задач.	26-31 января	
40/7	Сообщающиеся сосуды.		
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	2-7 февраля	
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли		
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	9-14 февраля	
44/11	Манометры		
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлических пресс.	16-21 февраля	
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
47/14	Закон Архимеда.	24-28 февраля	
48/15	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».		
49/16	Плавание тел.	2-7 марта	
50/17	Решение задач.		
51/18	Лабораторная работа № 9. « Выяснение условий плавания тела в жидкости».	9-14 марта	
52/19	Плавание сосудов.		

	Воздухоплавание.		
53/20	Решение задач.	16-21 марта	
54/21	Обобщающий урок, зачет. « Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.		13ч.	
55/1	Механическая работа.Единицы работы.	6-11 апреля	Учатся объяснять явление равновесие тел, явление превращение одного вида механической энергии другой. Учатся измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы, находить КПД, потенциальную и кинетическую энергию, исследуют соотношения сил и плеч, смысл закона сохранения энергии. Принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости и способы обеспечения безопасности при их использовании. Выполняют расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии.Используют полученные знания и умения в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды.
56/2	Мощность. Единицы мощности.	13-18 апреля	
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		
58/4	Момент силы.	20-25 апреля	
59/5	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага».		
60/6	Блоки. «Золотое правило механики»	27 апреля- 2 мая	
61/7	Решение задач.		
62/8	Центр тяжести.	4-8 мая	
63/9	Условие равновесия тел.		
64/10	Коэффициент полезного действия.Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	11-16 мая	
65/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
66/12	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии.	18-30 мая	
67/13	Обобщающий урок и зачет. «Работа, мощность, энергия».		
68	Итоговая контрольная работа.		

Учебник:

« Физика-7», Перышкин А.В., Гутник Е.М., « Дрофа», 2015-2017 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверено
Заместитель директора по УВР
 М.В.Гришенкова
«01» сентября 2021г.

Утверждаю
Директор
В.В. Давыдов
г. Самара
«01» сентября 2021

14.Ф.Новосельцева
«01» сентября 2021 г. Приказ № 94 -од

Тематическое планирование
на 2021–2022 учебный год

Предмет: физика

Класс: 8

Учитель: Новосельцева Ирина Федоровна

Количество часов: 2 ч/н, в год 68 часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Программы основного общего образования физика 7-9 класс», А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Москва, «Дрофа» 5 издание, 2016 год

Учебник:

Автор: А.В. Перышкин

Название: «Физика 8 класс»

Издательство Дрофа, 2016 - 2017 год

Рассмотрено на заседании МО учителей предметов естественно-математического цикла

Протокол от 01.09.2020 г. № 1

Председатель Уздимаева Т.Б.

Тематическое планирование по физике 8 класс

№ урока	Тема	Сроки	Характеристика деятельности учащихся
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ		23ч.	Изучают понятия тепловое движение, температура, внутренняя энергия, количество теплоты, энергия, удельное количество теплоты. Изучают виды теплопередачи, учатся их различать. Знакомятся и учатся распознавать агрегатные состояния вещества, изучают возможности перехода их друг в друга. Решают расчетные задачи на нахождение количества теплоты в различных ситуациях. Проводят лабораторные работы, изучают закон сохранения энергии. Готовят доклады и сообщения по изучаемым темам, рассматривают правила техники безопасности в условиях тепловых явлений. Изучают понятие влажность воздуха и принципы работы тепловых машин и двигателей.
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1-6 сентября	
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	8-13 сентября	
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.		
4/4	Конвекция. Излучение.	15-20 сентября	
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		
6/6	Удельная теплоемкость..	22-27 сентября	
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при его охлаждении.		
8/8	Лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры».	29 сентября — 4 октября	
9/9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».		
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	6-11 октября	
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
12/12	Контрольная работа « Тепловые явления»	13-18 октября	
13/13	Агрегатные состояния вещества		
14/14	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	20-25 октября	
15/15	Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация».		
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии и выделение энергии при испарении и конденсации.	2-8 ноября	
17/17	Кипение. Удельная теплота		

	парообразования.		
18/18	Решение задач.	10-15	
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».	ноября	
20/20	Работа пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	17-22	
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	ноября	
22/22	Контрольная работа «Агрегатные состояния вещества».	24-29	
23/23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	ноября	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ		29ч.	
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1-10 декабря	Изучают понятия электризация и электрический ток, его характеристики, изучают единицы измерения их измерения. Используют для решения задач формулы, связывающие характеристики электрического тока. Рассматривают электрические цепи, учатся находить силу тока, сопротивление и напряжение в цепи. Изучают Закон Ома для участка цепи, используют его для решения задач. Рассчитывают удельное сопротивление проводников, изучают виды проводников, зависимость характеристик электрического тока от вида проводника. Работают с приборами амперметр, вольтметр, реостат, составными частями электрической цепи, рассматривают способы соединения проводников в цепи. Изучают правила техники безопасности при работе с электрическими явлениями.
25/2	Электроскоп. Электрическое поле.	11-20	
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	декабря	
27/4	Объяснение электрических явлений.	22-27	
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники.	декабря	
29/6	Электрический ток. Источник электрического тока.	12-17 января	
30/7	Электрическая цепь и её составные части.		
31/8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока.	19-24 января	
32/9	Сила тока. Единицы силы тока.		
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	26-31 января	
34/11	Электрическое напряжение. Единицы измерения напряжения.		
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	2-7 февраля	
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа		

	№ 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		
37/14	Закон Ома для участка цепи.		
38/15	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	9-14 февраля	
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока, напряжения.		
40/17	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы реостатом»		
41/18	Лабораторная работа №7. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	16-21 февраля	
42/19	Последовательное соединение проводников.		
43/20	Параллельное сопротивление проводников	24-28 февраля	
44/21	Решение задач.		
45/22	Контрольная работа.		
46/23	Работа и мощность электрического тока.	2-7 марта	
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».		
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	9-14 марта	
49/26	Конденсатор.		
50/27	Лампы накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	16-21 марта	
51/28	Контрольная работа № 3.		
52/29	Обобщающий урок.	1-4 апреля	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ		5ч.	
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1-4 апреля	Знакомятся с магнетизмом и магнитным полем. Изучают особенности магнитного поля проводника с током, постоянных магнитов, действие магнита на проводник с током, рассматривают устройство электромагнитных приборов.
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытания его действия».	6-11 апреля	

55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	13-18 апреля	Рассматривают правила техники безопасности в работе с электромагнитными приборами.
56/4	Действие магнитного тока на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».		
57/5	Контрольная работа.		
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ		10ч.	
58/1	Источники света. Распространение света.	27 апреля- 2 мая	Рассматривают световые явления, источники, особенности световых явлений. Изучают приборы, действие которых основано на световых явлениях. Изучают законы прохождения светового луча, строят изображения в плоском зеркале, линзах, изучают виды линз и особенности каждого вида линз.
59/2	Видимое движение света		
60/3	Отражение света. Закон отражения.		
61/4	Плоское зеркало.	4-8 мая	
62/5	Преломление света. Закон преломления света.		
63/6	Линзы. Оптическая сила линзы.	11-16 мая	
64/7	Изображения даваемые линзой.		
65/8	Лабораторная работа № 11. «Получение изображения при помощи линзы».	18-30 мая	
66/9	Решение задач. Построение изображения в линзе.		
67/10	Глаз и зрение. Кратковременная контрольная работа.		
68/1	Повторение.		

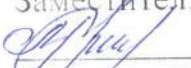
Учебник:

« Физика-8», Перышкин А.В., Гутник Е.М., « Дрофа», 2015-2016 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 89» городского округа Самара

Проверено

Заместитель директора по УВР

 М.В.Гришенкова
«01» сентября 2021г. _


Утверждаю
Директор
И.Ф.Новосельцева
«01» сентября 2022г. Приказ № 94 -од

Тематическое планирование
на 2021– 2022учебный год

Предмет: физика

Класс: 9

Учитель: Новосельцева Ирина Федоровна

Количество часов: 2 ч/н, в год 68 часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Программы основного общего образования физика 7-9 класс», А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Москва, «Дрофа» 5 издание, 2016 год

Учебник:

Автор: А.В. Перышкин

Название: «Физика 9 класс»

Издательство Дрофа, 2016 - 2017 год

Рассмотрено на заседании МО учителей предметов естественно-математического цикла

Протокол от 01.09.2020 г. № 1

Председатель Уздимаева Т.Б. 

Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема	Сроки	Характеристика деятельности учеников
Законы взаимодействия и движения тел 23 ч.			
1/1	Материальная точка. Система отсчета.	1-7.09.	Наблюдают и описывают прямолинейное и равномерное движение; Определяют по ленте со следами капель вид движения, пройденный путь и промежуток времени от начала движения до остановки; Описывают движение материальной точки.
2/2	Перемещение.		Определяют координату движущегося тела в любой момент времени, определяют по рисунку и на примерах путь и перемещение.
3/3	Определение координаты движущегося тела.	8-15.09.	Решают задачи на определение модулей и проекций векторов перемещения на координатную ось, записывают уравнение для определения координаты движущегося тела в любой момент времени.
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении		Записывают формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения, для вычисления координаты движущегося тела в любой момент времени, доказывают равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости, строят графики зависимости скорости от времени.
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	15-17.09	Объясняют физический смысл понятий мгновенная скорость, ускорение, приводят примеры равноускоренного движения, записывают формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось, применяют формулу

Тематическое планирование 9 класс

			ускорения для решения задач, выражают из формул любую величину через другие.
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	18-21.09	Записывают формулы скорости, проекции скорости, используют их для решения задач, строят графики зависимости скорости от времени.
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	22-28.09	Решают расчетные задачи с применением формулы перемещения при равноускоренном движении. Преобразуют формулы в координатный вид.
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1-6.10	Делают выводы о движении материальной точки без начальной скорости, решают задачи с применением формул скорости и перемещения.
9/9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		Определяют промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, определяют ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр, записывают результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков, работают в группе.
10/10	Относительность движения.		Наблюдают и описывают движение тел в различных системах отсчета, сравнивают путь, траекторию, перемещение, скорости тел в различных системах отсчета.
11/11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	8-13.10	Наблюдают появление инерции, приводят примеры проявления инерции, решают задачи на применение первого закона Ньютона
12/12	Второй закон Ньютона.		Записывают второй закон Ньютона в виде формулы, решают расчетные и качественные задачи на применение этого закона.

Тематическое планирование 9 класс

13/13	Третий за- кон Ньютона.		Наблюдают и описывают опыты, иллюстрирующие третий закон Ньютона, записывают закон в виде формулы, решают задачи.
14/14	Свободное падение тел.	15-19.10.	Наблюдают падение тел в воздухе и разреженном пространстве, делают вывод о движении тел только под действием силы тяжести.
15/15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»		Наблюдают и делают выводы о состоянии невесомости, измеряют ускорение свободного падения, работают в группе.
16/16	Закон всемирного тяготения.	22-27.10	Записывают закон всемирного тяготения в виде формулы, выводят из нее формулу для нахождения ускорения свободного падения.
17/17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		Определяют ускорение свободного падения на разных планетах, выявляют зависимость ускорения свободного падения от широты местности и высоты над землей.
18/18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	29.10.-9.11.	Приводят примеры прямолинейного и криволинейного движения, рассматривают условия прямолинейного и криволинейного движения, вычисляют модуль центростремительного ускорения.
19/19	Решение задач		Решают качественные и расчетные задачи по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности.
20/20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	12014.11.	Дают определение импульса, узнают о единице импульса,, рассматривают замкнутую систему, записывают закон сохранения импульса.

Тематическое планирование 9 класс

21/21	Реактивное движение. Ракеты.		Объясняют механизм реактивного движения.
22/22	Вывод закона сохранения механической энергии.	14-17.11.	Решают расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии.
23/23	Контрольная работа по теме « Движение и взаимодействие тел».	19-22.11.	Применяют знания к решению задач.
Механические колебания и волны. Звук. (12 ч.)			
24/1	Колебательное движение. Свободные колебания.	22-26.11.	Определяют колебательное движение по признакам, приводят примеры колебаний, описывают динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников, измеряют жесткость пружины и резинového шнура.
25/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	27.11-01.12	Изучают величины, характеризующие колебательное движение, записывают формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний, исследуют зависимость периода колебаний от массы маятника и жесткости пружины.
26/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».	3-8.12.	Проводят исследования зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити, результаты записывают в таблицу, делают выводы, работают в группе.
27/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		Объясняют причину затухания свободных колебаний, называют условие существования незатухающих колебаний.
28/5	Резонанс.	10-15.12.	Объясняют явление резонанса, приводят примеры полезных и вредных проявлений резонанса.
29/6	Распространение колебаний в среде. Волны.		Учатся различать продольные и поперечные волны, описывают механизм образования волн.

Тематическое планирование 9 класс

30/7	Длина волны. Скорость распространения волн.	17-19.12.	Называют величины, характеризующие упругие волны, записывают формулы взаимосвязи между ними.
31/8	Источники звука. Звуковые колебания.	19-27.12.	Называют диапазон звуковых волн. Приводят примеры источников звука, обосновывают, что звук является продольной волной, рассматривают особенности ультразвука и инфразвука.
32/9	Высота (тембр) и громкость звука.		Рассматривают зависимость высоты тона от частоты, громкости от амплитуды колебаний источника звука.
33/10	Распространение звука. Звуковые волны.	10-12.01.	Выдвигают гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры, объясняют почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры.
34/11	Контрольная работа.	14-19.01.	Применяют знания к решению задач.
35/12	Отражение звука. Звуковой резонанс.		Объясняют опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты.
Электромагнитное поле (16 ч.)			
36/1	Магнитное поле.	21026.01.	Делают выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током.
37/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Формулируют правило правой руки для соленоида, правило буравчика, определяют направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.
38/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	28-31.01.	Применяют правило левой руки; определяют направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; Определяют знак заряда и направление движения

Тематическое планирование 9 класс

			частицы.
39/4	Индукция магнитного поля, магнитный поток.	1-2.02.	Записывают формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике.
40/5	Явление электромагнитной индукции.	4-9.02.	Наблюдают и описывают опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делают выводы.
41/6	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции».		Проводят исследовательские эксперименты по изучению явления электромагнитной индукции, анализируют результаты и делают выводы.
42/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	11-16.02.	Наблюдают взаимодействие алюминиевых колец с магнитом, объясняют физическую суть правила Ленца, формулируют его, применяют правила Ленца и правой руки для определения направления индукционного тока.
43/8	Явление самоиндукции		Наблюдают и объясняют явление самоиндукции.
44/9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	18-23.02.	Рассматривают принцип действия трансформатора, способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния, устройство и назначение трансформатора.
45/10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	24-26.02	Изучают излучение и прием электромагнитных волн, описывают различие между вихревым и электростатическим полями.
46/11	Колебательный контур. Получение		Наблюдают свободные электромагнитные колебания

Тематическое планирование 9 класс

	электромагнитных колебаний.		в колебательном контуре, делают выводы, решают задачи по формуле Томсона.
47/12	Принципы радиосвязи и телевидения.	27.02.-02.03.	Изучают принципы радиосвязи и телевидения.
48/13	Электромагнитная природа света.	4-9.03.	Изучают диапазоны электромагнитных волн.
49/14	Преломление света. Физический смысл преломления света. Дисперсия. Цвета тел.		Наблюдают разложение белого цвета в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы.
50/15	Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	11-16.03.	Наблюдают сплошной и линейчатый спектры испускания, называют условия образования сплошных и линейчатых спектров, работают в группе.
51/16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		Объясняют излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора.
Строение атома и атомного ядра (11 ч)			
52/1	Радиоактивность. Модели атомов.	18-22.03.	Описывают опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и определению строения атома.
53/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.		Объясняют суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях, применяют законы при записи уравнений ядерных реакций.
54/3	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона	08-13.04.	Измеряют мощность, дозы, радиационного фона дозиметром, сравнивают полученные результаты с наибольшим допустимым для человека значением.

Тематическое планирование 9 класс

	дозиметром».		
55/4	Открытие протона и нейтрона.	15-19.04.	Применяют законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций.
56/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		Объясняют физический смысл массового и зарядового числа.
57/6	Энергия связи. Дефект масс.	22-27.04	Объясняют физический смысл понятий: энергия связи и дефект масс.
58/7	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7.		Описывают процесс деления ядер атома урана, объясняют физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса, называют условия протекания управляемой цепной реакции, изучают негативные воздействия радиации на живые организмы.
59/8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	06-11.05	
60/9	Термоядерная реакция. Контрольная работа.	13-17.05	Изучают условия протекания термоядерной реакции, приводят примеры. Применяют знания к решению задач.
61/10	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.»		Строят график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени, оценивают по графику период полураспада продуктов распада радона, работают в группе.
62/11	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям».	20-25.05.	Изучают по фото треки заряженных частиц, делают выводы, работают в группе.
Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)			
63/1	Состав, строение и происхождение солнечной системы.	20-25.05.	Наблюдают слайды, фото, небесных объектов, называют группы объектов, входящих в Солнечную систему.

Тематическое планирование 9 класс

64/2	Большие планеты Солнечной системы.		Сравнивают планеты земной группы, планеты-гиганты, анализируют фото и слайды.
65/3	Малые тела Солнечной системы.		Описывают фотографии малых тел Солнечной системы.
66/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		Объясняют физические процессы в недрах Солнца и звезд, объясняют причины образования пятен на Солнце.
67/5	Строение и эволюция Вселенной.		Описывают три модели нестандартной Вселенной, объясняют проявления нестандартности, записывают закон Хаббла.
68	Обобщение и повторение. Контрольная работаю		Применение знаний.