

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия имени Героя Советского
Союза Ю.А. Гарнаева г. Балашова Саратовской области»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Клушина Н.В.
Протокол № 1 от
« » 2020 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
Астахова С.К.
« » 2020 г.

«Утверждаю»
Директор гимназии
Гутнюк С.И.
Приказ № *1/20*
С.И. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета физика
для 7-9 классов
(уровень основного общего образования)
Музалькова Андрея Анатольевича,
учителя первой квалификационной категории,
Халтуриной Евгении Юрьевны,
учителя первой квалификационной категории

2020 – 2021 учебный год

Программа по физике составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г. приказ № 1644, 31 декабря 2015 г. приказ № 1577
2. Примерная рабочая программа по физике: 7-9 классы/ А. В. Перышкин, – М.: Дрофа, 2019.
3. Основная образовательная программа МОУ «Гимназия имени Ю.А. Гарнаева.Балашова Саратовской области».
4. Положение о рабочей программе учебных предметов МОУ «Гимназия имени Ю.А. Гарнаева г. Балашова Саратовской области».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса физики

Изучение физики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать

полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике 7 класса

Первоначальные сведения о строении вещества

Выпускник научится:

- понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
- применять знания о строении вещества и молекулы на практике;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- использовать полученные знания о способах измерения физических величин, о диффузии и скорости ее протекания, о взаимодействии молекул, свойств веществ в различных агрегатных состояниях в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), приводить примеры.

Взаимодействие тел.

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны, при выполнении измерений собирать

экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; 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;
- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны; выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- 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;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: объем, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин: давление жидкости на дно и стенки сосуда, сила Архимеда; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: сила Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;
- различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Работа и мощность. Энергия.

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; 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, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений,

- обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
 - создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
 - 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;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии)
 - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

Содержание учебного предмета и результаты изучения предмета

(70 ч – 2 ч в неделю)

I. Введение (3 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа: № 1. Определение цены деления измерительного прибора

II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. (6 ч)

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 твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.

- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа: № 2. Определение размеров малых тел.

III. Механическое движение и взаимодействие тел. (20 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа № 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

Фронтальная лабораторная работа № 4. Измерение объема тела.

Фронтальная лабораторная работа № 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

Фронтальная лабораторная работа № 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

Фронтальная лабораторная работа № 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа № 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Фронтальная лабораторная работа № 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (12 ч.)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа №10. Выяснение условия равновесия рычага.

Фронтальная лабораторная работа №11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Тематическое планирование рабочей программы по физике

Класс 7

Количество часов: 70 ч, в неделю 2 ч.

Плановых контрольных работ: 4

Практических и лабораторных работ: 11

Учебно – методический комплекс: Физика 7, А. В. Перышкин, 2019 г.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата по плану	Дата проведения
	Введение 3 ч.		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.		
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.		
3	ЛР №1 «Определение цены деления измерительного прибора».		
	Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч.		
4	Строение вещества. Молекулы. ЛР №2 «Измерение размеров малых тел».		
5	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		
6	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
7	Три состояния вещества.		
8	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		
9	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества». Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества» (20 мин.)		
	Механическое движение и взаимодействие тел 20 ч.		
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
11	Скорость. Единицы скорости.		
12	Расчет пути и времени движения.		
13	Инерция.		

14	Взаимодействие тел.		
15	Масса тела. Единицы массы.		
16	ЛР №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».		
17	Плотность вещества. ЛР №4 «Измерение объема тела».		
18	Расчет массы и объема тела по его плотности. ЛР №5 «Определение плотности вещества твердого тела».		
19	Решение задач по теме «Плотность вещества».		
20	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		
21	Сила упругости. Закон Гука.		
22	Вес тел.		
23	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		
24	Динамометр. ЛР №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		
25	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.		
26	Сила трения.		
27	Трение покоя. Трение в природе и технике. ЛР №7.		
28	Повторение темы «Механическое движение и взаимодействие тел».		
29	Контрольная работа №2. Давление твердых тел, жидкостей и газов 25 ч.		
30	Давление. Единицы давления.		
31	Способы уменьшения и увеличения давления.		
32	Давление газа.		
33	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		
34	Давление в жидкости и газе.		
35	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
36	Решение задач по теме «Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда».		
37	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.		
38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.		
41	Поршневой жидкостный насос.		
42	Гидравлический пресс.		
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
44	Архимедова сила.		
45	Решение задач		
46	ЛР №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		
47	Плавание тел.		
48	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел».		
49	ЛР № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».		
50	Плавание судов.		
51	Воздухоплавание. Решение задач.		
52	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
53	Контрольная работа №3 Механическая работа и мощность. Энергия 12 ч.		
54	Механическая работа. Единицы работы.		
55	Мощность. Единицы мощности.		
56			

57	Решение задач по теме «Механическая работа и мощность».		
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		
59	Момент силы.		
60	ЛР № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».		
61	Блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.		
62	КПД. Решение задач.		
63	ЛР № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.		
65	Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач.		
66	Контрольная работа №4 по теме «Механическая работа и мощность. Энергия».		
Резерв 4 ч.			
Итого: 70 ч.			

Предметные результаты обучения физике 8 класса

Тепловые явления

Результатами обучения по данной теме являются:

—понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

—умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

—владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

—понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

—понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

—овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты

—парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления

Результатами обучения по данной теме являются:

—понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

—умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

—понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

—понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

—владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Электромагнитные явления

Результатами обучения по данной теме являются:

—понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления

Результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Содержание учебного предмета и результаты изучения предмета

(70 ч – 2 ч в неделю)

Тепловые явления (24 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электрические явления (26 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (7 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты.

Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние

линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Тематическое планирование рабочей программы по физике

Класс 8

Количество часов: 70 ч , в неделю 2 ч.

Плановых контрольных работ: 5

Практических и лабораторных работ: 11

Учебно – методический комплекс: Физика 8, А. В. Перышкин , 2019 г.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата по плану	Дата проведения
	<u>Тепловые явления. 24 часа.</u>		
1/1	Тепловое движение. Температура.		
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.		
3/3	Теплопроводность.		
4/4	Конвекция. Излучение.		
5/5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.		
6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		
7/7	Удельная теплоемкость.		
8/8	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении Л.р. №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Л.р. №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».		
9/9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		
10/10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
11/11			

12/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».		
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
14/14	График плавления и отвердевания.		
15/15	Удельная теплота плавления.		
16/16	Решение задач. Самостоятельная работа.		
17/17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.		
18/18	Испарение и поглощение энергии при испарении и конденсации.		
19/19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		
20/20	Решение задач.		
21/21	Влажность воздуха. Л.р. №3 «Определение относительной влажности воздуха»		
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
24/24	Решение задач.		
	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».		
	<u>Электрические явления. 26 часов</u>		
25/1	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов.		
26/2	Электроскоп. Проводники и не проводники электричества.		
27/3	Электрическое поле.		
28/4	Делимость электрического заряда. Строение атомов.		
29/5	Объяснение электрических явлений.		
30/6	Электрический ток. Источники тока.		
31/7	Самостоятельная работа.		
32/8	Электрическая цепь и ее составные части.		
33/9	Электрический ток в металлах. Действия и направление тока.		
34/10	Сила тока. Единицы силы тока.		
35/11	Амперметр. Л.р. №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».		
36/12	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.		
37/13	Вольтметр.		
38/14	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Л.р. №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».		
39/15	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		
40/16	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
	Реостаты. Л.р. №6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом».		
	Л.р. №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».		
	Последовательное соединение проводников.		

41/17	Параллельное соединение проводников.		
42/18	Решение задач.		
43/19	Работа электрического тока. Самостоятельная		
44/20	работа. Мощность электрического тока.		
45/21	Л.р.№8 «Измерение мощности и работы тока в		
46/22	электрической лампе». Закон Джоуля-Ленца.		
47/23	Лампа накаливания. Электронагревательные		
48/24	приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Повторение темы «Электрические явления».		
49/25	Контрольная работа №3 по теме «Электрические		
50/26	явления». <u>Электромагнитные явления. 7 часов.</u>		
	Магнитное поле. Магнитные линии.		
51/1	Магнитное поле катушки с током.		
52/2	Электромагниты.		
	Л.р.№9 «Сборка электромагнита и испытание его		
53/3	действия». Применение электромагнитов.		
	Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное		
54/4	поле Земли.		
	Действие магнитного поля на проводник с током.		
55/5	Электрический двигатель.Л.р.№10 «Изучение		
56/6	электрического двигателя постоянного тока на модели». Электроизмерительные приборы.		
	Повторение темы «Электромагнитные явления».		
57/7	Кратковременная контрольная работа №4. <u>Световые явления. 8 часов.</u>		
	Источники света. Распространение света.		
58/1	Отражение света.		
59/2	Плоское зеркало.		
60/3	Преломление света.		
61/4	Линзы. Оптическая сила линзы.		
62/5	Изображения, даваемые линзой.		
63/6	Л.р.№11 «Изучение свойств изображения в		
64/7	линзах».		
	Контрольная работа №5 по теме «Световые		
65/8	явления». <u>Повторение. 5 часов.</u>		
		Итого:	

Предметные результаты обучения физике

Ученик 9 класса 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, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, 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;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, 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.
- 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, электромагнитная индукция, 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.
- 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.
- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Ученик 9 класса получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; 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;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, 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;

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

Содержание учебного предмета и результаты изучения предмета

(102 ч – 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (39 ч)

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. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. (15 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные 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

Электромагнитные явления (22 ч)

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. опыты Фарадея. Электромагнитная

индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

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. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Тематическое планирование рабочей программы по физике

Класс 9

Количество часов: 102 ч , в неделю 3 ч.

Плановых контрольных работ: 5

Практических и лабораторных работ: 6

Учебно – методический комплекс: Физика 9, А. В. Перышкин , 2018 г.

Дата проведения	№ урока	Дата по плану	Тема урока
Законы движения и взаимодействия (39 часов)			
	1/1		Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.
	2/2		Траектория. Путь. Перемещение.
	3/3		Определение координаты движущегося тела.
	4/4		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.
	5/5		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.
	6/6-7/7		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.
	8/8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
	9/9		Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.
	10/10		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение
	11/11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
	12/12		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
	13/13-14/14		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.
	15/15		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
	16/16		Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»
	17/17		Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»
	18/18		Относительность механического движения.
	19/19		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
	20/20		Второй закон Ньютона.
	21/21		Третий закон Ньютона.

Дата проведения	№ урока	Дата по плану	Тема урока
	22/22-23/23		Решение задач с применением законов Ньютона.
	24/24		Свободное падение.
	25/25		Решение задач на свободное падение тел.
	26/26		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.
	27/27		Движение тела, брошенного горизонтально.
	28/28		Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.
	29/29		Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».
	30/30		Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.
	31/31		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.
	32/32		Прямолинейное и криволинейное движение.
	33/33		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
	34/34		Искусственные спутники Земли.
	35/35		Импульс. Закон сохранения импульса.
	36/36		Решение задач на закон сохранения импульса.
	37/37		Реактивное движение.
	38/38		Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»
	39/39		Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»
Механические колебания и волны (15 часов)			
	40/1		Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.
	41/2		Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.
	42/3		Решение задач по теме «Механические колебания».
	43/4		Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».
	44/5		Решение задач на колебательное движение.
	45/6		Механические волны. Виды волн.
	46/7		Длина волны.
	47/8		Решение задач на определение длины волны.
	48/9		Звуковые волны. Звуковые явления.
	49/10		Высота и тембр звука. Громкость звука.
	50/11		Распространение звука. Скорость звука.
	51/12		Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.
	52/13		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».
	53/14		Повторение и обобщение материала по теме

Дата проведения	№ урока	Дата по плану	Тема урока
			«Механические колебания и волны»
	54/15		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»
Электромагнитные явления (22 часа)			
	55/1		Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.
	56/2		Графическое изображение магнитного поля.
	57/3		Направление тока и направление линий его магнитного поля.
	58/4		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
	59/5		Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»
	60/6		Индукция магнитного поля.
	61/7		Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»
	62/8		Магнитный поток
	63/9		Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
	64/10		Явление электромагнитной индукции.
	65/11		Получение переменного электрического тока. Трансформатор.
	66/12		Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»
	67/13		Электромагнитное поле.
	68/14		Электромагнитные волны.
	69/15		Шкала электромагнитных волн.
	70/16		Решение задач «Электромагнитные волны»
	71/17		Интерференция света.
	72/18		Электромагнитная природа света.
	73/19		Влияние электромагнитных излучений на живые организмы
	74/20- 75/21		Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
	76/22		Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19 часов)			
	77/1		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.
	78/2		Модели атомов. Опыт Резерфорда.
	79/3		Радиоактивные превращения атомных ядер.
	80/4		Экспериментальные методы исследования частиц.
	81/5		Открытие протона и нейтрона
	82/6		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.

Дата проведения	№ урока	Дата по плану	Тема урока
	83/7		Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»
	84/8		Изотопы.
	85/9		Альфа- и бета- распад. Правило смещения.
	86/10		Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»
	87/11		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.
	88/12		Решение задач «Энергию связи, дефект масс»
	89/13		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.
	90/14		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.
	91/15		Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».
	92/16		Термоядерная реакция. Атомная энергетика.
	93/17		Биологическое действие радиации.
	94/18		Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».
	95/19		Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».
Строение и эволюция Вселенной (5 часов)			
	96/1		Состав, строение и происхождение Солнечной системы
	97/2		Большие планеты Солнечной системы
	98/3		Малые тела Солнечной системы
	99/4		Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд
	100/5		Строение и эволюция Вселенной
Повторение (2 часа)			
	101/1		Обобщение и систематизация полученных знаний.
	102/2		Итоговый урок.