Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №22»

городского округа город Октябрьский Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  на педагогическом совете  Протокол от 29.08.2018 № 1 |  | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора  МБОУ «СОШ №22»  от 30.08.2018 № 260 |

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Протокол от 28.08.2018 № 1  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А.Севрюкова |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

на уровень основного общего образования

(7-9 классы)

на 2018/2019 учебный год

Разработана

учителями физики

О.А. Хамзиной,

К.А. Астафьевой

Октябрьский

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по предмету «Физика» для 7-9 классов разработана** на основании следующих документов:

* 1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273 – ФЗ от 29.12.2012.
  2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004г. №1089 (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 №164, от 31. 08. 2009 № 320, от 19.10.2009 №427, от 10. 11. 2011 № 2643, от 24.01.2012 №39, от 31.01.2012 № 69).
  3. Федеральныйперечень учебников, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
  4. Закон Республики Башкортостан от 01.07.2013 №693-з «Об образовании в Республике Башкортостан».
  5. Примерная программа основного общего образования по физике.
  6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ №22».
  7. Положение МБОУ «СОШ №22» «О рабочей программе по учебному

предмету».

* 1. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

**Рабочая программа 9 класса рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), 34 учебные недели.**

**Рабочая программа 8 класса рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), 35 учебных недель.**

**Рабочая программа 7 класса рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), 35 учебных недель.**

Используется учебно-методический комплект:

1. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник – 14-е изд., доработ. - М.: Дрофа, 2019. – 300с.
2. Физика. 7 кл.: учебник / А. В. Перышкин. – 6-е изд. , стериотип. – М.: Дрофа, 2017. – 224с. : ил
3. Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс»
4. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений А.В.Перышкин. – 13-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2012. – 240с.
5. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учебное пособие для учащихся 7-9 кл. -М.Просвещение,2005
6. Контрольно-измерительные материалы Физика:9кл.,Сост.Н.И.ЗоринМ Вако,2012-96с
7. Годова И.В.Физика.9кл. Контрольные работы в новом формате.-М.: «Интеллект-Центр», 2012-96с.
8. Минькова Р.Д. Физика. 9 кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс»-М.:Экзамен,2005-127с

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты:**

*Выпускник научится:*

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

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

* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

*Механические явления*

Предметными результатами освоения темы являются:

— понимание и способность объяснять физические явления механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

— умение измерять: скорость, мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую сил, действующих на тело, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: 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), силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и  силы Архимеда, зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;

— владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; — понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда и умение применять их на практике;

— владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей сил, действующих на тело, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики; — 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; — умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот; — понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, рычага, блока, наклон- ной плоскости, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании; — умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей; — умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

*Тепловые явления*

Предметными результатами освоения темы являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, 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;

— владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел, зависимости относи- тельной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

— понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

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

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

— 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 пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

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

*Электромагнитные явления*

Предметными результатами освоения темы 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, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; — знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

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

— умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

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

— знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный кон- тур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

— 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;

— 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;

— понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;

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

*Квантовые явления*

Предметными результатами освоения темы являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма- частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д.  Томсоном и Э.  Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

— умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

— умение измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром; — знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

— владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени; — понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

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

*Строение и эволюция Вселенной*

Предметными результатами освоения темы являются:

— представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

— умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира;

— объяснение сути эффекта Х.  Доплера; знание формулировки и объяснение сути закона Э. Хаббла;

— знание, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет), что закон Э.  Хаббла явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А.А. Фридманом;

— сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное.

*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. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход.

***Метапредметные результаты:***

*Регулятивные УУД:*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: [справочная литература](http://pandia.ru/text/category/spravochnaya_literatura/), физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила [информационной безопасности](http://pandia.ru/text/category/informatcionnaya_bezopasnostmz/).

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче

Программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 2, 3, 5 линии развития:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

*Коммуникативные УУД:*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично, относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, [аксиомы](http://pandia.ru/text/category/aksioma/), теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***Личностные результаты****:*

Личностными результатами обучения физике являются:

• сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

• убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

• готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

• формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Содержание учебного предмета**

**9 класс**

**Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (28 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторная работа№1* Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

*Лабораторная работа№2* Измерение ускорения свободного падения

**Тема 2. Механические колебания и волны. Звук (10 часов)**

Колебательное движение. Пружинный, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа№3* Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины

**Тема 3. Электромагнитные колебания и волны (17 часов).**

Магнитное 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. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Электромагнитные колебания. Дисперсия света.

*Лабораторная работа№4*

Изучение явления электромагнитной индукции

**Тема 4. Строение атома и атомного ядра (8 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторная работа №5*

Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

*Лабораторная работа№6*

Измерение естественного радиационного фона дозиметром

*Лабораторная работа №7*

Изучение деления ядра урана по фотографии треков

*Лабораторная работа №8*

Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона

*Лабораторная работа №9*

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

**Тема 5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Фи­зическая природа небесных тел Солнечной системы. Проис­хождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**8 класс**

**Тема 1. Тепловые явления (12 часов)**

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах

*Демонстрации*

Теплопроводность. Конвекция в жидкости. Теплопередача путём излучения

*Лабораторные работы*

№1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

№2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела

**Тема 2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха и ее измерение. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя

*Демонстрации*

Явление испарения. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины

*Лабораторные работы*

№3. Измерение влажности воздуха

**Тема 3. Электрические явления (31 час)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Конденсатор.

Электрический ток. Источники электрического тока. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы*

№4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

№5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№6. Регулирование силы тока реостатом.

№7. Измерение сопротивления проводника.

№8. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе

**Тема 4. Электромагнитные явления (6 часов)**

Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

*Демонстрации*

Опыт Эрстеда.

*Лабораторные работы*

№9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

№10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

**Тема 5. Световые явления (7 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Демонстрации*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.

Л*абораторные работы*

№11. Получение изображений при помощи линзы

**Тема 6. Итоговое повторение (3 часа)**

Повторение темы: «Тепловые явления»

Повторение темы: «Электрические явления»

Итоговая контрольная работа

**7 класс**

**I. Введение (4ч)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. 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.

Фронтальная  лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

**II. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)**

Строение вещества. Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

**1.** Измерение размеров малых тел.

**III. Взаимодействие тел (22ч)**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Траектория. Путь. Скорость. Единицы скорости. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Методы измерения массы и плотности. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объёма тела.
3. Измерение плотности твёрдого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

**IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23ч)**

Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы.

**1.** Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

**2.** Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**V. Работа и мощность. Энергия. (13ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

**1.** Выяснение условия равновесия рычага.

**2.** Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

**VI. Повторение – (2ч)**

Демонстрации:

* Равномерное движение;
* Прямолинейное и криволинейное движение;
* Опыты, иллюстрирующие явление инерции и взаимодействия тел;
* Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения;
* Зависимость силы упругости от деформации пружины;
* Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно;
* Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры;
* Обнаружение атмосферного давления;
* Измерение атмосферного давления барометром-анероидом;
* Передача давления жидкостями и газами;
* Устройство и действие гидравлического пресса;
* Сжимаемость газов;
* Диффузия газов, жидкостей;
* Модель хаотического движения молекул;
* Объём и форма твёрдого тела, жидкости;
* Свойство газа занимать весь предоставленный ему объём;
* Способы измерения плотности вещества;
* Сцепление свинцовых цилиндров.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №22»

городского округа город Октябрьский Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  на педагогическом совете  Протокол от 30.08.2018 №1 |  | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора  МБОУ «СОШ №22»  от 30.08.2018 № 260 |

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Протокол от 29.08.2018 №1  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_ О.А. Севрюкова |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

приложение к рабочей программе по физике

на уровень основного общего образования (7-9 класса)

7 класс

на 2018/2019 учебный год

Разработана

Астафьева К.А.,

учителем физики

Октябрьский

2018

**Календарно-тематическое планирование**

**7 класс (2 часа)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  уро-ка | Тема  урока | Кол-во часов | Элементы содержания  урока | Дата проведения | |
| План | Факт |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты | 1 | Физика наука о природе. Физический эксперимент и физическая теория. Наблюдение и описание физических явлений. | сентября |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин | 1 | Физические величины и их измерение. Международная система единиц. | сентября |  |
| 3 | Точность и погрешность измерений. Физика и техника | 1 | Точность. Абсолютная погрешность. Изучение великих изобретателей. Физика и техника. | сентября |  |
| 4 | *Л. р № 1* «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов. Определение цены деления различных приборов | сентября |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы | 1 | Строение вещества. Изменение объема тела с изменением температуры. Определение частиц. Молекулы и атомы. Размеры молекул. | сентября |  |
| 6 | *Л. р № 2* «Измерение размеров малых тел» | 1 | формирование умений работы с физическими приборами, формулировать вывод. | сентября |  |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах | 1 | Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. | сентября |  |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 | Взаимодействие частиц вещества. Смачивание тел. | сентября |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества | 1 | Кристаллические модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Зависимости агрегатного состояния от температуры | октября |  |
| 10 | Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов | 1 | Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей. | октября |  |
| **3. Взаимодействие тел (22 часов)** | | | | | |
| 11 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение | 1 | Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное и неравномерное движения. Формирование умений работы с физическими величинами | октября |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости | 1 | Скорость прямолинейного равномерного движения. Средняя скорость. | октября |  |
| 13 | Решение задач по теме «Скорость. Единицы скорости» | 1 | Скорость, векторная величина, скалярная величина, Формулы скорости и средней скорости | октября |  |
| 14 | Расчёт пути и времени движения | 1 | Методы измерения расстояния, времени и скорости. Расчет пути, времени и скорости по графикам. | октября |  |
| 15 | Решение задач «Расчёт пути и времени движения» | 1 | Решать задачи на расчет пути, времени, скорости движения, строить графики скорости и движения | октября |  |
| 16 | Инерция. Взаимодействие тел | 1 | Закон сохранения инерции. Галилей Галилео основатель механики. Неравномерное движение. Взаимодействие тел. Изменение скорости от взаимодействия тел друг с другом. | октября |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы | 1 | Масса тела. Единицы измерения. Система СИ. Рычажные весы. | ноября |  |
| 18 | Измерение массы тела на весах. *Л. р № 3* «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | Методы измерения массы тела. Целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной лабораторной работе | ноября |  |
| 19 | Плотность вещества. *Л. р № 4* «Измерение объёма тела» | 1 | Плотность вещества. Выяснение физического смысла плотности | ноября |  |
| 20 | *Л. р № 5* «Определение плотности твёрдого тела» | 1 | Измерение объёма и плотности тела | ноября |  |
| 21 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности | 1 | Методы расчёта объёма тела. | ноября |  |
| 22 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности | 1 | решения практических задач повседневной жизни | ноября |  |
| 23 | Контрольная работа № 1 «Взаимодействие тел» | 1 | Проверка умений и знаний по теме взаимодействие тел | ноября |  |
| 24 | Сила | 1 | Сила. Деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение  сила тяжести. | ноября |  |
| 25 | Явление тяготения. Сила тяжести | 1 | Сила тяжести | декабря |  |
| 26 | Сила упругости. Закон Гука  *Л. р № 6* «Исследование зависимости удлинения стальной пру­жины от приложенной силы» | 1 | Формулировка закона Гука. Сила упругости. Определение деформации. Виды деформации. | декабря |  |
| 27 | Вес тела | 1 | Вес тела. Единицы измерения. | декабря |  |
| 28 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела | 1 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | декабря |  |
| 29 | Динамометр | 1 | Методы измерения силы. | декабря |  |
| 30 | *Л. р № 7* «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | Градуирование пружины. Шкалу с любой с любой ценной деления. | декабря |  |
| 31 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил | 1 | Правило сложения двух сил. | декабря |  |
| 32 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике | 1 | Виды силы трения | декабря |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33 | Давление. Единицы давления | 1 | Давление. Давление сила давления | января |  |
| 34 | Способы уменьшения и увеличения давления | 1 | Зависимость давление от сил, площади поверхности. | января |  |
| 35 | Давление газа | 1 | Давление и плотность газа. | января |  |
| 36 | Передача давления жидкостями и газами. | 1 | Давление столба жидкости уровень  Глубина Закон Паскаля. | января |  |
| 37 | Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Формула давления жидкости на дно и стенки сосуда | января |  |
| 38 | Сообщающиеся сосуды | 1 | Сообщающиеся сосуды. поверхность однородной жидкости, фонтаны, шлюзы водопровод, сифон под раковиной | январь |  |
| 39 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | Почему существует воздушная оболочка Земли | февраля |  |
| 40 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | 1 | Методы измерения атмосферного давления. | февраля |  |
| 41 | Барометр-анероид | 1 | Зависимость атмосферного давления от высоты. | февраля |  |
| 42 | Атмосферное давление на различных высотах. Атмосферное давление в Башкортостане | 1 | Высотомеры. Их применение. | февраля |  |
| 43 | Манометры | 1 | Манометры. Жидкостные и  металлические манометры. | февраля |  |
| 44 | Поршневой жидкостный насос | 1 | Давление. Закон Паскаля. | февраля |  |
| 45 | Гидравлический пресс. | 1 | Давление жидкости. Давление газа. | февраля |  |
| 46 | Контрольная работа № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» | 1 |  | февраля |  |
| 47 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 | Закон Архимеда. | марта |  |
| 48 | Архимедова сила | 1 | Причины возникновения выталкивающей силы | марта |  |
| 49 | Решение задач по теме «Сила Архимеда» | 1 | Решать задачи на расчет архимедовой силы | марта |  |
| 50 | *Л. р № 8* «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 | Вычислять архимедову силу экспериментально | марта |  |
| 51 | Плавание тел | 1 | Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. | марта |  |
| 52 | *Л. р № 9* «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 | Измерять массу тел  Вычислять вес тела, архимедову силу | марта |  |
| 53 | Плавание судов. | 1 | Особенности кораблестроения. Ватерлиния. Осадка. Водоизмещение. | марта |  |
| 54 | Воздухоплавание | 1 | Воздухоплавание. Аэростаты. Стратостаты. | апреля |  |
| 55 | Контрольная работа № 3 «Архимедова сила» | 1 | Проверка практических умений и навыков по решению задач. | апреля |  |
| **5. Работа и мощность. Энергия. (13часов )** | | | | | |
| 56 | Механическая работа. Единицы работы | 1 | Работа. Механическая работа. Джоуль | апреля |  |
| 57 | Мощность. Единицы мощности | 1 | Мощность. рычаг - блок, ворот ,наклонная плоскость – клин, винт. | апреля |  |
| 58 | Решение задач по теме «Работа. Мощность.» | 1 | Применять полученные знания при решение задач | апреля |  |
| 59 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | 1 | Условие равновесия рычага | апреля |  |
| 60 | Момент силы | 1 | Правило моментов. Проверка правила на практике. | апреля |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 61 | *Л. р № 10* «Выяснения условия равновесия рычага» | 1 | Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. | апреля |  |
| 62 | Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку | 1 | Подвижные и неподвижные блоки. Выигрыш в силе, получаемый с помощью подвижного блока. Применение закона равновесия рычага к блоку. | мая |  |
| 63 | Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики | 1 | Полезная и затраченная работа. КПД «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании простых механизмов. |  |  |
| 64 | Коэффициент полезного действия механизма. Заводы г. Октябрьского | 1 | КПД простого механизма | мая |  |
| 65 | *Л. р № 11* «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 1 | Определять КПД наклонной плоскости | мая |  |
| 66 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия | 1 | Энергия. Виды энергии. Закон сохранения энергии. | мая |  |
| 67 | Превращение одного вида механической энергии в другой | 1 | Примеры превращения энергии в природе | мая |  |
| 68 | Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия» | 1 | Работа и мощность. Энерги | мая |  |
| 69 | Повторение | 1 |  | мая |  |
| 70 | Повторение | 1 |  | мая |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №22»

городского округа город Октябрьский Республики Башкортостан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  на педагогическом совете  Протокол от 30.08.2018 №1 |  | УТВЕРЖДЕНО  приказом директора  МБОУ «СОШ №22»  от 30.08.2018 № 260 |

|  |
| --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Протокол от 29.08.2018 №1  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_ О.А. Севрюкова |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

приложение к рабочей программе по физике

на уровень основного общего образования (7-9 класса)

9 класс

на 2018/2019 учебный год

Разработана

О.А. Хамзиной,

учителем физики

Октябрьский

2018

**Календарно-тематическое планирование**

**9 класс (2 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема  урока | Кол-во часов | Тип урока | Элементы содержания  урока | Вид контроля | Дата проведения | |
| План | факт |
| 1. **Законы взаимодействия и движения тел (28 часов)**   **I четверть (16 часов)** | | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка | 1 | УОНМ | Система отсчета. Механическое движение. Основная задача механики | ФО | сентябрь |  |
| 2 | Перемещение | 1 | КУ | Определение координаты движущегося тела. Траектория, путь, перемещение | ФО | сентябрь |  |
| 3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | УОНМ | Прямолинейное равномерное движение. Скорость при движении автотранспорта в г. Октябрьском | ПО | сентябрь |  |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение | 1 | УОНМ | Мгновенная скорость. Ускорение | ПО | сентябрь |  |
| 5 | График скорости | 1 | УОНМ | Графики зависимости проекции скорости от времени. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. | СР | сентябрь |  |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 | УОНМ | График пути, проекции перемещения | ПО | сентябрь |  |
| 7 | ТБ. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 | УПЗУ | Измерение ускорение шарика, скатывающегося по наклонному желобу | СР | сентябрь |  |
| 8 | Решение задач на графики прямолинейного равноускоренного движения | 1 | УЗИМ | Графики координаты, скорости, ускорения | ИРЗ | сентябрь |  |
| 9 | Относительность движения | 1 | КУ | Относительность покоя, движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира | ПО | октябрь |  |
| 10 | Решение задач на уравнение прямолинейного равноускоренного движения | 1 | УЗИМ | Уравнение пути, перемещения, скорости, ускорения | СР | октябрь |  |
| 11 | Контрольная работа № 1 «Равномерное и равноускоренное движение» | 1 | УКЗУ | Применение знаний при решении задач | ИРЗ | октябрь |  |
| 12 | Первый закон Ньютона | 1 | УОНМ | Содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчета | СР | октябрь |  |
| 13 | Второй закон Ньютона | 1 | УОНМ | Зависимость между ускорением, приобретаемым телом, и действующей на него силой | ПО | октябрь |  |
| 14 | Третий закон Ньютона | 1 | КУ | Взаимодействие тел | ПО | октябрь |  |
| 15 | Свободное падение тел | 1 | КУ | Модуль, проекция вектора ускорения | ПО | октябрь |  |
| 16 | Движение тела, брошенного вертикально вверх | 1 | КУ | Движение тела, брошенного вертикально вверх как частный случай равноускоренного движения. Невесомость | СР | октябрь |  |
| **II четверть (16 часов)** | | | | | | | |
| 17 | Закон всемирного тяготения | 1 | КУ | Понятие о гравитационных силах  Гравитационная постоянная | СР | ноябрь |  |
| 18 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 | КУ | Сила тяжести и ускорение свободного падения | ФО | ноябрь |  |
| 19 | Решение задач на законы динамики | 1 | УЗИМ | Алгоритм решения задач по динамике | СР | ноябрь |  |
| 20 | ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 | УПЗУ | Перемещение при свободном падении | СР | ноябрь |  |
| 21 | Прямолинейное и криволинейное движение | 1 | КУ | Особенности криволинейного движения | ФО | ноябрь |  |
| 22 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | 1 | КУ | Ускорение при равномерном движении по окружности | ФО | ноябрь |  |
| 23 | Искусственные спутники Земли | 1 | УОНМ | Первая и вторая космические скорости | ФО | ноябрь |  |
| 24 | Решение задач на движение по окружности | 1 | УЗИМ | Применение знаний при решении задач | СР | ноябрь |  |
| 25 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 | КУ. | Передача движения от одного тела к другому. Импульс тела и силы |  | декабрь |  |
| 26 | Реактивное движение | 1 | КУ | Устройство ракеты. Кинетическая, потенциальная энергия | ФО | декабрь |  |
| 27 | Решение задач «Законы движения и взаимодействия тел» | 1 | УЗИМ | Применение знаний при решении задач | СР | декабрь |  |
| 28 | Контрольная работа № 2 «Законы движения и взаимодействия тел» | 1 | УКЗУ | Применение знаний при решении задач | ИРЗ | декабрь |  |
| **II. Механические колебания и волны. Звук (10 часов)** | | | | | | | |
| 29 | Колебательное движение | 1 | УОНМ | Колебательные системы. Маятник | ФО | декабрь |  |
| 30 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 | КУ | Период, частота, амплитуда колебаний | ФД | декабрь |  |
| 31 | ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины» | 1 | УПЗУ | Период колебаний груза на пружине.  Математический маятник | СР | декабрь |  |
| 32 | Затухающие, вынужденные колебания | 1 | КУ | Превращение энергии при отсутствии, наличии трения. Резонанс | ФО | декабрь |  |
| **III четверть (20 часов)** | | | | | | | |
| 33 | Продольные и поперечные волны | 1 | УОНМ | Распространение колебаний в среде. Механические волны | ФД | январь |  |
| 34 | Длина, скорость распространения волны | 1 | УОНМ | Основные характеристики волн | ФД | январь |  |
| 35 | Источники звука | 1 | УОНМ | Звуковые волны, инфразвук и ультразвук. Физические характеристики звука: высота, тембр, громкость звука | ФО | январь |  |
| 36 | Распространение звука | 1 | КУ | Распространение звуковых волн, скорость звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо | ФО | январь |  |
| 37 | Решение задач на вычисление основных характеристик колебательного движения | 1 | УЗИМ | Музыкальные инструменты башкир | ИРЗ | январь |  |
| 38 | Контрольная работа № 3 «Механические колебания, волны» | 1 | УКЗУ | Применение знаний при решении задач | ИРЗ | февраль |  |
| **III. Электромагнитное поле (17 часов)** | | | | | | | |
| 39 | Магнитное поле и его графическое изображение | 1 | УОНМ | Связь электрических и магнитных явлений.  Магнитное поле. Неоднородное и однородное магнитное поле | ФО | февраль |  |
| 40 | Направление тока и направление  линий его магнитного поля | 1 | УОНМ | Магнитные спектры прямого и кругового проводника с током.  Определение направления линий магнитного поля.  Магнитное поле катушки с током | ИРЗ | февраль |  |
| 41 | Обнаружение магнитного поля | 1 | УОНМ | Сила Ампера, Лоренца. Правило левой руки | ИРЗ | февраль |  |
| 42 | Индукция магнитного поля | 1 | КУ | Направление, единица магнитной индукции | ФД | февраль |  |
| 43 | Явление электромагнитной индукции | 1 | КУ | Поток магнитной индукции. Единица магнитного потока.  Физическая сущность явления электромагнитной индукции | СР | февраль |  |
| 44 | Правило Ленца | 1 | УОНМ | Направление индукционного тока. Алгоритм определения направления индукционного тока | СР | февраль |  |
| 45 | ТБ. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | УПЗУ | Величина и направление индукционного тока | СР | февраль |  |
| 46 | Явление самоиндукции | 1 | УОНМ | Ток самоиндукции, условие его возникновения | ФО | февраль |  |
| 47 | Получение и передача переменного электрического тока | 1 | УОНМ | Трансформатор. Использование переменного тока для освещения улиц, домов г. Октябрьский РБ | ФО | март |  |
| 48 | Электромагнитные волны | 1 | КУ | Электромагнитное поле. Скорость, шкала ЭМВ | ФО | март |  |
| 49 | Конденсатор | 1 | УОНМ | Электроемкость, энергия электрического поля, соединение конденсаторов | СР | март |  |
| 50 | Решение задач «Электромагнитное поле» | 1 | УЗИМ | Применение знаний при решении задач | СР | март |  |
| 51 | Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле» | 1 | УКЗУ | Применение знаний при решении задач | ИРЗ | март |  |
| 52 | Колебательный контур | 1 | УОНМ | Получение электромагнитных колебаний. Излучение электромагнитных волн | ФО | март |  |
| **IV четверть (16 часов)** | | | | | | | |
| 53 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 | УОНМ | Модуляция, детектирование. Сотовая связь в г. Октябрьском РБ | ФО | апрель |  |
|  | | | | | | | |
| 54 | Преломление света | 1 | КУ | Электромагнитная природа  света. Корпускулярная и волновая теория света, показатель преломления света | ФО | апрель |  |
|  | | | | | | | |  |  |  |  |  | апрель |
| 55 | Дисперсия света. Типы спектров  Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания » | 1 | КУ | Происхождение спектров, линейчатый спектр, спектральный анализ | СР | апрель |  |
| **IV. Строение атома и атомного ядра (8 часов)** | | | | | | | |  |  |  |  |  | апрель |
| 56 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов . Модели атомов. Опыт Резерфорда | 1 | УОНМ | Открытие радиоактивности.  Альфа -, бета–, гамма излучения. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома | ФО | апрель |  |
| 57 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | УОНМ | Радиоактивный распад. Массовые и зарядовые числа. Альфа, бета- распад | СР | апрель |  |
| 58 | Экспериментальные методы исследования частиц. Состав атомного ядра  Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | 1 | УОНМ | Устройство и принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона,  пузырьковой камеры. Открытие протона. Искусственное превращение атомных ядер.  Открытие нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Нуклоны | СР | апрель |  |
| 59 | Ядерные силы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция | 1 | УОНМ | Особенности взаимодействия частиц внутри ядра. Удельная энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана, механизм деления. Скорость цепной реакции. Критическая масса |  | апрель |  |
| 60 | ТБ. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»  ТБ Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона » | 1 | КУ | Закон сохранения импульса на примере деления ядра урана | СР | апрель |  |
| 61 | Решение задач «Строение атома и атомного ядра» | 1 | УОНМ | Применение знаний по теме | СР | май |  |
| 62 | Контрольная работа № 5«Строение атома и атомного ядра» | 1 | УОНМ | Применение знаний по теме | СР | май |  |
| 63 | Ядерный реактор.  Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 | УПЗУ | Реактор на медленных, быстрых нейтронах. АЭС в РБ. Атомная энергетика. Закон радиоактивного распада. Биологическое действие радиоактивных излучений. Термоядерная реакция. | СР | май |  |
| **Строение и эволюция Вселенной ( 5 часов)** | | | | | | | |
| 64 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 | УЗИМ | Состав Солнечной системы Солнце, восемь больших планет, пять планет карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. | СР | май |  |
| 65 | Большие планеты Солнечной системы | 1 | УКЗУ | Земля и планеты земной группы. Планеты гиганты. Спутники и кольца планет гигантов. | ИРЗ | май |  |
| 66 | Малые тела Солнечной системы | 1 | УОНМ | Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. | СР | май |  |
| 67 | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | 1 | УОНМ | Солнце и звезды: слоистая структура, магнитное поле. Источники энергии Солнца и звезд. | СР | май |  |
| 68 | Строение и эволюция Вселенной | 1 | УОСЗ | Галактики. Метагалактика. | ФО | май |  |

Лист корректировки рабочей программы

Учитель: Хамзина О.А.

Название курса: физика 9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Предмет корректировки | Обоснование  (причина)  корректировки | Подпись учителя |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |