

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Балабановская основная общеобразовательная школа №13  
х. Таганрогский, Егорлыкский район, Ростовская область

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО ЕМЦ  
\_\_\_\_\_/Ночевка Т.Г.  
Пр №1 от \_\_\_\_\_.08. 2021 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
УВР МБОУ БООШ №13  
\_\_\_\_\_/Клименко Г.А./  
\_\_\_\_\_.08. 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ БООШ №13  
\_\_\_\_\_/Сергунова И.В./  
Пр № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.08. 2021 г.

Рабочая программа  
(базовый уровень)

Наименование курса – физика

Класс- 8

Уровень общего образования – основное общее образование

Учитель – Фурсова Татьяна Петровна, первая кв. категория

Срок реализации программы - 2021-2022. год

Количество часов по учебному плану: всего-70 часов

Планирование составлено на основе:

Рабочей программы к линии УМК Н.С.Пурышевой, Н.Е.Важеевской: Физика.  
7—9 классы; учебно-методическое пособие/ Н.С.Пурышева.— М.: Дрофа,  
2017. — 99 с

Учебник Физика.8 класс: / Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская. – М.: Дрофа,  
2020.- 253[3] с.

2021г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа является программой основной школы. Разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта ООО (приказ Минобрнауки РФ № 1897 от 17 декабря 2010г)
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
4. Примерной программы по учебному предмету «Физика» 7-9 классы. М.-«Просвещение 2011 (стандарты второго поколения)
5. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Балабановская основная общеобразовательная школа №13
6. Устава МБОУ БООШ №13
7. Учебного плана МБОУ БООШ №13 на 2021-2022 учебный год.
8. Календарного-учебного графика на 2021-2022 учебный год

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- закрепление общих учебных навыков: составление обобщающих и классификационных таблиц, построение, чтение и анализ графиков, составление моделей физических процессов, анализ математических формул и умение применить их при решении практических задач, вычисление результатов с помощью приемов устного счета и при помощи калькулятора, освоение новых инновационных технологий в ходе составления компьютерных презентаций, проектов, рефератов и пр., применение методов индукции и дедукции при изучении новых понятий, развитие произвольной памяти, внимания учащихся.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой

цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Для достижения этих целей необходимо решить следующие задачи:

1. Создать основу для понимания основных физических понятий, явлений и методов исследования.

2. Содействовать развитию мышления учащихся, формированию у них умений самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснять физические явления, законы.

3. Закрепить с учащимися главную мировоззренческую идею - целостность и единство природы, её познаваемость.

4. Скоординировать работу по развитию познавательного интереса к физике и технике, творческих способностей.

5. Формировать политехнические знания и умения.

6. Пробудить у учащихся сознание личной ответственности за современное и будущее состояние Земли.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

### **Место предмета в учебном плане школы**

Рабочая программа для 8 класса рассчитана на **2 часа** в неделю, всего **70 часов**.

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ БООШ №13 на 2021-2022 учебный год, наличием выходных и праздничных дней в 2021-2022 учебном году, расписанием учебных занятий МБОУ БООШ №13 в условиях пятидневной рабочей недели данная программа по физике в 8 классе будет реализована за **68 часов** за счет объединения тем уроков 66,67 и 68,69.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение физики в 8 классе должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

- осознание значимости концепции устойчивого развития;

- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**Личностные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирования уважительного отношения к труду

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с

задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета- Физика:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

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

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

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

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

### **Содержание учебного предмета**

#### **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА**

Дискретное строение вещества. Молекула. Масса и размеры вещества. Средняя скорость движения молекул и температура тела. Модуль движения молекул при низкой и высокой температуре. Тепловое движение молекул и

атомов. Диффузия.

Взаимодействие частиц вещества. Три состояния вещества (различия в расположении и взаимодействии молекул твердых тел, жидкостей и газов).

**Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

Называть:

- физическую величину и ее условное обозначение: температура (t);
- единицы физических величин: °С;
- физические приборы: термометр;
- порядок размеров и массы молекул; числа молекул в единице объема;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория, моделирование.

Воспроизводить:

- исторические сведения о развитии взглядов на строение вещества;
- определения понятий: молекула, атом, диффузия;
- основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Описывать:

- явление диффузии;
- характер движения молекул газов, жидкостей и твердых тел;
- взаимодействие молекул вещества;
- явление смачивания;
- капиллярные явления, строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- явлений, подтверждающих, что: тела состоят из частиц, между которыми существуют промежутки; молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении; молекулы взаимодействуют между собой;
- явлений, в которых наблюдается смачивание и несмачивание.

Объяснять:

- результаты опытов, доказывающих, что тела состоят из частиц, между которыми существуют промежутки;
- результаты опытов, доказывающих, что молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении (броуновское движение, диффузия);
- броуновское движение;
- диффузию;
- зависимость: скорости диффузии от температуры вещества; скорости диффузии от агрегатного состояния вещества; свойств твердых тел, жидкостей и газов от их строения;
- явления смачивания и капиллярности.

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- измерять температуру и выражать ее значение в градусах Цельсия;
- обобщать на эмпирическом уровне результаты наблюдаемых экспериментов и строить индуктивные выводы;
- применять полученные знания к решению качественных задач.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

• полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

Уметь:

• выполнять экспериментальные исследования, указанные в заданиях к параграфам и в рабочей тетради (явление диффузии, зависимость скорости диффузии от температуры, взаимодействие молекул, смачивание, капиллярные явления).

## **МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗОВ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

Давление жидкостей и газа. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Сообщающиеся сосуды. Изучение приборов: барометр-анероид, манометры, гидравлический пресс. Выяснение причины возникновения выталкивающей силы. Сила Архимеда. Выяснение условий плавания тел. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформации твердых тел. Виды деформации. Упругость, пластичность, твердость.

Требования к уровню подготовки учащихся следующие:

*На уровне запоминания*

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: давление ( $p$ ), объем ( $V$ ), плотность ( $\rho$ ), сила ( $F$ );
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: манометр, барометр;
- значение нормального атмосферного давления.

Воспроизводить:

- определения понятий: атмосферное давление, деформация, упругая деформация, пластическая деформация;
- формулы: давления жидкости на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей силы;
- законы: Паскаля, Архимеда;
- условия плавания тел.

Описывать:

- опыт Торричелли по измерению атмосферного давления;
- опыт, доказывающий наличие выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

Распознавать:

- различные виды деформации твердых тел.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- опытов, иллюстрирующих закон Паскаля;
- опытов, доказывающих зависимость давления жидкости на дно и стенки сосуда от высоты столба жидкости и от ее плотности;
- сообщающихся сосудов, используемых в быту, в технических устройствах;
- различных видов деформации, проявляющихся в природе, в быту и в



производстве.

Объяснять:

- природу давления газа, его зависимость от температуры и объема на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- процесс передачи давления жидкостями и газами на основе их внутреннего строения;
- независимость давления жидкости на одном и том же уровне от направления;
- закон сообщающихся сосудов;
- принцип действия гидравлической машины;
- устройство и принцип действия: гидравлического пресса, ртутного барометра и барометра-анероида;
- природу: атмосферного давления, выталкивающей силы и силы упругости;
- плавание тел;
- отличие кристаллических твердых тел от аморфных.

Выводить:

- формулу соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней.

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- измерять: давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление с помощью барометра-анероида;
- экспериментально устанавливать: зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объема погруженной части тела, условия плавания тел.

Применять:

- закон Паскаля к объяснению явлений, связанных с передачей давления жидкостями и газами;
- формулы: для расчета давления газа на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; выталкивающей (архимедовой) силы к решению задач.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

- «золотое правило» механики на различные механизмы (гидравлическая машина).

Применять:

- метод моделирования при построении дедуктивного вывода формул: давления жидкости на дно и стенки сосуда, выталкивающей (архимедовой) силы.

Исследовать:

- условия плавания тел.

## **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Тепловое движение. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания. Первый закон термодинамики.

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.

Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования.

**Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: температура ( $t$ ,  $T$ ), внутренняя энергия ( $U$ ), количество теплоты ( $Q$ ), удельная теплоемкость ( $c$ ), удельная теплота сгорания топлива ( $q$ );
- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: термометр, калориметр.

Использовать:

- при описании явлений понятия: система, состояние системы, параметры состояния системы.

Воспроизводить:

- определения понятий: тепловое движение, тепловое равновесие, внутренняя энергия, теплопередача, теплопроводность, конвекция, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива;
- формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении тела; количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива;
- формулировку и формулу первого закона термодинамики.

Описывать:

- опыты, иллюстрирующие: изменение внутренней энергии тела при совершении работы; явления теплопроводности, конвекции, излучения;
- опыты, позволяющие ввести понятие удельной теплоемкости.

Различать:

- способы теплопередачи.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- изменения внутренней энергии тела при совершении работы;
- изменения внутренней энергии путем теплопередачи;
- теплопроводности, конвекции, излучения в природе и в быту.

Объяснять:

- особенность температуры как параметра состояния системы;
- недостатки температурных шкал;
- принцип построения шкалы Цельсия и абсолютной (термодинамической) шкалы температур;
- механизм теплопроводности и конвекции;
- физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость вещества; удельная теплота сгорания топлива;
- причину того, что при смешивании горячей и холодной воды количество теплоты, отданное горячей водой, не равно количеству теплоты, полученному холодной водой;
- причину того, что количество теплоты, выделившееся при сгорании топлива, не равно количеству теплоты, полученному при этом нагреваемым телом.

Доказывать:

- что тела обладают внутренней энергией; внутренняя энергия зависит от температуры и массы тела, а также от его агрегатного состояния и не зависит от движения тела как целого и от его взаимодействия с другими телами.

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- переводить значение температуры из градусов Цельсия в кельвины и обратно;
- пользоваться термометром;
- экспериментально измерять: количество теплоты, полученное или отданное телом; удельную теплоемкость вещества.

Применять:

- знания молекулярно-кинетической теории строения вещества к объяснению понятия внутренней энергии;
- формулы для расчета: количества теплоты, полученного телом при нагревании и отданного при охлаждении; количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, к решению задач.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Уметь:

- учитывать явления теплопроводности, конвекции и излучения при решении простых бытовых проблем (сохранение тепла или холода, уменьшение или усиление конвекционных потоков, увеличение отражательной или поглотительной способности поверхностей);

- выполнять экспериментальное исследование при использовании частичнопоискового метода.

Обобщать:

- знания о способах изменения внутренней энергии и видах теплопередачи.

Сравнивать:

- способы изменения внутренней энергии;
- виды теплопередачи.

## **ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА**

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

**Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха

- единицы перечисленных выше физических величин;
- физические приборы: термометр, гигрометр.

Воспроизводить:

- определения понятий: плавление и кристаллизация, температура плавления (кристаллизации), удельная теплота плавления (кристаллизации), парообразование, испарение, кипение, конденсация, температура кипения

(конденсации), удельная теплота парообразования (конденсации), насыщенный пар, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы;

- формулы для расчета: количества теплоты, необходимого для плавления (кристаллизации); количества теплоты, необходимого для кипения (конденсации); относительной влажности воздуха;

- графики зависимости температуры вещества от времени при нагревании (охлаждении), плавлении (кристаллизации), кипении (конденсации).

Описывать:

- наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- агрегатных превращений вещества.

Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества и энергетических представлений:

- процессы: плавления и отвердевания кристаллических тел, плавления и отвердевания аморфных тел, парообразования, испарения, кипения и конденсации;

- понижение температуры жидкости при испарении.

Объяснять на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества:

- зависимость скорости испарения жидкости от ее температуры, от рода жидкости, от движения воздуха над поверхностью жидкости;

- образование насыщенного пара в закрытом сосуде;

- зависимость давления насыщенного пара от температуры.

Объяснять:

- графики зависимости температуры вещества от времени при его плавлении, кристаллизации, кипении и конденсации;

- физический смысл понятий: удельная теплота плавления (кристаллизации), удельная теплота парообразования (конденсации).

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- строить график зависимости температуры тела от времени при нагревании, плавлении, кипении, конденсации, кристаллизации, охлаждении;
- находить из графиков значения величин и выполнять необходимые расчеты;
- определять по значению абсолютной влажности воздуха, выпадет ли роса при понижении температуры до определенного значения.

Применять:

- формулы: для расчета количества теплоты, полученного телом при плавлении или отданного при кристаллизации; количества теплоты, полученного телом при кипении или отданного при конденсации; относительной влажности воздуха.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Обобщать:

- знания об агрегатных превращениях вещества и механизме их протекания;
- знания об удельных величинах, характеризующих агрегатные превращения

вещества (удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования).

Сравнивать:

- удельную теплоту плавления (кристаллизации) и удельную теплоту кипения (конденсации) по графику зависимости температуры разных веществ от времени;

- процессы испарения и кипения.

## **ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА ГАЗОВ, ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры. Применение газов в технике. Тепловое расширение жидкостей. Тепловое расширение твердых тел. ДВС. Паровая турбина. КПД тепловых двигателей.

**Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: давление ( $p$ ), объем ( $V$ ), температура ( $T, t$ );

- единицы этих физических величин: Па, м<sup>3</sup>, К, °С;

- основные части любого теплового двигателя;

- примерное значение КПД двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

Воспроизводить:

- формулы: линейного расширения твердых тел, КПД теплового двигателя;

- определения понятий: тепловой двигатель, КПД теплового двигателя.

Описывать:

- опыты, позволяющие установить законы идеального газа;

- устройство двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

*На уровне понимания*

Приводить примеры:

- опытов, позволяющих установить для газа данной массы зависимость давления от объема при постоянной температуре, объема от температуры при постоянном давлении, давления от температуры при постоянном объеме;

- учета в технике теплового расширения твердых тел;

- теплового расширения твердых тел и жидкостей, наблюдаемого в природе и технике.

Объяснять:

- газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества;

- принцип работы двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины.

Понимать:

- границы применимости газовых законов;

- почему и как учитывают тепловое расширение в технике;

- необходимость наличия холодильника в тепловом двигателе;

- зависимость КПД теплового двигателя от температуры нагревателя и холодильника.

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- строить и читать графики изопроецессов в координатах  $p, V; V, T$  и  $p, T$ .

#### Применять:

- формулы газовых законов к решению задач.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

#### Обобщать знания:

- о газовых законах;
- о тепловом расширении газов, жидкостей твердых тел;
- о границах применимости физических законов;
- о роли физической теории.

#### Сравнивать:

• по графикам процессов изменения состояния идеального газа неизменные параметры состояния при двух изменяющихся параметрах.

### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

Электрический заряд. Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряд. Электрическое поле. Электрон. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона

#### **Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

#### Называть:

- физические величины и их условные обозначения: электрический заряд ( $q$ ), напряженность электрического поля ( $E$ );
- единицы этих физических величин: Кл, Н/Кл;
- понятия: положительный и отрицательный электрический заряд, электрон, протон, нейтрон;
- физические приборы и устройства: электроскоп, электрометр, электрофорная машина.

#### Воспроизводить:

- определения понятий: электрическое взаимодействие, электризация тел, проводники и диэлектрики, положительный и отрицательный ион, электрическое поле, электрическая сила, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля;
- закон сохранения электрического заряда.

#### Описывать:

- наблюдаемые электрические взаимодействия тел, электризацию тел;
- модели строения простейших атомов.

*На уровне понимания*

#### Объяснять:

- физические явления: взаимодействие наэлектризованных тел, явление электризации;
- модели: строения простейших атомов, линий напряженности электрических полей;
- принцип действия электроскопа и электрометра;
- электрические особенности проводников и диэлектриков;
- природу электрического заряда.

#### Понимать:

- существование в природе противоположных электрических зарядов;

- дискретность электрического заряда;
- смысл закона сохранения электрического заряда, его фундаментальный характер;
- объективность существования электрического поля;
- векторный характер напряженности электрического поля (E).

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- анализировать наблюдаемые электростатические явления и объяснять причины их возникновения;
- определять неизвестные величины, входящие в формулу напряженности электрического поля;
- анализировать и строить картины линий напряженности электрического поля;
- анализировать и строить модели атомов и ионов.

Применять:

- знания по электростатике к анализу и объяснению явлений природы и техники.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Уметь:

- анализировать неизвестные ранее электрические явления;
- применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Обобщать:

- результаты наблюдений и теоретических построений.

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК**

Электрический ток. Гальванический элемент. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат. Вольтметр. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки.

**Требования к уровню подготовки учащихся следующие:**

*На уровне запоминания*

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: сила тока (I), напряжение (U), электрическое сопротивление (R), удельное сопротивление ( $\rho$ );
- единицы перечисленных выше физических величин;
- понятия: источник тока, электрическая цепь, действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное);
- физические приборы и устройства: источники тока, элементы электрической цепи, гальванометр, амперметр, вольтметр, реостат, ваттметр.

Воспроизводить:

- определения понятий: электрический ток, анод, катод, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность электрического тока;

- формулы: силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; сопротивления проводника (через удельное сопротивление, длину и площадь поперечного сечения проводника); работы и мощности электрического тока;

- законы: Ома для участка цепи. Джоуля-Ленца.

Описывать:

- наблюдаемые действия электрического тока.

*На уровне понимания*

Объяснять:

- условия существования электрического тока;
- природу электрического тока в металлах;
- явления, иллюстрирующие действия электрического тока (тепловое, магнитное, химическое);
- последовательное и параллельное соединение проводников;
- графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника, силы тока от сопротивления проводника;
- механизм нагревания металлического проводника при прохождении по нему электрического тока.

Понимать:

- превращение внутренней энергии в электрическую в источниках тока;
- природу химического действия электрического тока;
- физический смысл электрического сопротивления проводника и удельного сопротивления;
- способ подключения амперметра и вольтметра в электрическую цепь.

*На уровне применения в типичных ситуациях*

Уметь:

- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- вычислять неизвестные величины, входящие в закон Ома и закон Джоуля-Ленца, формулы последовательного и параллельного соединения проводников;
- собирать электрические цепи;
- пользоваться: измерительными приборами для определения силы тока в цепи и электрического напряжения, реостатом;
- чертить схемы электрических цепей;
- читать и строить графики зависимости: силы тока от напряжения на концах проводника и силы тока от сопротивления проводника.

*На уровне применения в нестандартных ситуациях*

Уметь:

- применять изученные законы и формулы к решению комбинированных задач.

Обобщать:

- результаты наблюдений и теоретических построений.

Применять:

- полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.



КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИКА 8 КЛАСС

№ урока	Раздел учебной программы по предмету Тема урока; тема контрольных, практических, лабораторных работ	Кол-во часов	ВТ ПТ,	
			План	факт
<b>I. Первоначальные сведения о строении вещества.</b>		<b>6</b>		
1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекула.	1	3.09	
2	Движение молекул. Диффузия.	1	7.09	
3	Взаимодействие молекул	1	10.09	
4	Смачивание. Капиллярные явления.	1	14.09	
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1	17.09	
6	Обобщение и повторение.	1	21.09	
<b>II. Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел</b>		<b>12</b>		
7	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	24.09	
8	Давление в жидкости и газе	1	28.09	
9	Сообщающиеся сосуды	1	1.10	
10	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.	1	5.10	
11	Атмосферное давление.	1	8.10	
12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	12.10	
13	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	1	15.10	
14	Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавания тел»	1	19.10	
15	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	22.10	
16	Контрольная работа по теме «Механические свойства жидкостей, и газов»	1	26.10	
17	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	1	29.10	
18	Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел.	1	9.11	
<b>III. Тепловые явления</b>		<b>12</b>		
19	Тепловое движение. Температура.	1	12.11	
20	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	16.11	
21	Теплопроводность.	1	19.11	
22	Конвекция. Излучение.	1	23.11	
23	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1	26.11	
24	Лабораторная работа №4. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.»	1	30.11	
25	Решение задач. Уравнения теплового баланса	1	3.12	
26	Лабораторная работа №5 «Измерение удельной теплоемкости вещества.»	1	7.12	
27	Удельная теплота сгорания топлива. Кратковременная контрольная работа.	1	10.12	
28	Первый закон термодинамики.	1	14.12	
29	Решение задач. Повторение и обобщение	1	17.12	

30	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	21.12	
	<b>IV. Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>6</b>		
31	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1	24.12	
32	Решение задач	1	28.12	
33	Испарение и конденсация	1	11.01	
34	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	14.01	
35	Влажность воздуха. Решение задач	1	18.01	
36	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	21.01	
	<b>V. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел</b>	<b>4</b>		
37	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов в технике.	1	25.01	
38	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1	28.01	
39	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	1	1.02	
40	Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа	1	4.02	
	<b>VI. Электрические явления</b>	<b>6</b>		
41	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.	1	8.02	
42	Делимость электрического заряда. Строение атома	1	11.02	
43	Электризация тел. Закон Кулона*.	1	15.02	
44	Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля	1	18.02	
45	Электризация через влияние*. Проводники и диэлектрики.	1	22.02	
46	Решение задач. Контрольная работа по теме «Электрические явления» (кратковременная)	1	25.02	
	<b>VII. Электрический ток</b>	<b>19</b>		
47	Электрический ток. Источники тока	1	1.03	
48	Действия электрического тока	1	4.03	
49	Электрическая цепь	1	11.03	
50	Сила тока. Амперметр	1	15.03	
51	Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	18.03	
52	Решение задач	1	1.04	
53	Электрическое напряжение. Вольтметр	1	5.04	
54	Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	8.04	
55	Решение задач	1	12.04	
56	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1	15.04	
57	Лабораторная работа №8 «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра».	1	19.04	

58	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1	22.04	
59	Последовательное соединение проводников. Л.Р. №10 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	26.04	
60	Параллельное соединение проводников. Л.Р. №11 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	29.04	
61	Решение задач	1	6.04	
62	Кратковременная контрольная работа (по п.54-57) Мощность электрического тока	1	10.05	
63	Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	1	13.05	
64	Лабораторная работа №12. «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	17.05	
65	Контрольная работа по теме «Электрический ток»	1	20.05	
66	сведения о строении вещества.	1	24.05	
67	свойства жидкостей, газов и твёрдых тел			
68	Тепловые явления	1	27.05	
69	Изменение агрегатных состояний вещества			
70	Электрические явления. Электрический ток	1	31.05	
	Итого	68		