МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации г.Хабаровска

МБОУ СОШ № 67

РАССМОТРЕНО МО учителей естественного цикла	СОГЛАСОВАНО Замдиректора по УВР	УТВЕРЖДЕНО Директор
_Седова С.А._____	Глинистая А.А._____	Мешкова Э.Ю._____
Протокол №1	Протокол №1	Приказ №
от "31.08 " 2022 г.	от "31.08 " 2022 г.	от "31.08 " 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2530311)

учебного предмета
«Физика»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Ксенофонтова Зинаида Ивановна
Учитель физики

г. Хабаровск 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разно образных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научнограмотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

— научно объяснять явления,

— оценивать и понимать особенности научного исследования,

— интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК4вн.

Цели изучения физики:

— приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

— развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

— формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

— формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

— развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

— приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

— приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

— освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;

— развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

— освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

— знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 8 классе в объёме 68 часов по 2 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Строение и свойства вещества

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Демонстрации

1. Наблюдение броуновского движения
2. Наблюдение диффузии
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений
4. Наблюдение теплового расширения тел

Раздел 2. Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.

Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры.
Передача давления жидкостями и газами.
Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины.
Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.
Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли.
Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.
Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел.
Воздухоплавание. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. Свойства твёрдых тел. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории

Демонстрации
1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты
1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.
3. Наблюдение роста кристаллов*.

Раздел 3 Тепловые явления

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц.

Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение (МС). Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС). Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

Демонстрации
1. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении
2. Правила измерения температуры
3. Виды теплопередачи
4. Охлаждение при совершении работы

5. Нагревание при совершении работы внешними силами
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ
6. Наблюдение кипения
7. Наблюдение постоянства температуры при плавлении
8. Модели тепловых двигателей

Лабораторные работы и опыты

1. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел
2. Определение давления воздуха в баллоне шприца
3. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения
4. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры
5. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил
6. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндр
6. Определение удельной теплоёмкости вещества
7. Исследование процесса испарения
8. Определение относительной влажности воздуха
9. Определение удельной теплоты плавления льда

Раздел 4. Электрические и магнитные явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля— Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Демонстрации

1. Электризация тел
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел 3. Устройство и действие электроскопа
4. Электростатическая индукция
5. Закон сохранения электрических зарядов 6. Проводники и диэлектрики
7. Моделирование силовых линий электрического поля 8. Источники постоянного тока
9. Действия электрического тока
10. Электрический ток в жидкости 11. Газовый разряд
12. Измерение силы тока амперметром
13. Измерение электрического напряжения вольтметром 14. Реостат и магазин сопротивлений
15. Взаимодействие постоянных магнитов
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов
19. Магнитное поле тока. Электромагнит
20. Действие магнитного поля на проводник с током
21 Электродвигатель постоянного тока

Лабораторные работы и опыты

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока
4. Измерение и регулирование силы тока
5. Измерение и регулирование напряжения
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов 9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней
13. Определение КПД нагревателя
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов
15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении

16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя
20. Измерение КПД электродвигательной установки

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

— ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

— готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

— осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

— восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

— осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

— развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

— осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

— сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

— интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей

среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

— осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

— повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

— потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

— осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

— планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

— стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

— оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Работа с информацией:

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

— анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

— в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

— устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

— выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

— выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

— самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

— проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

— оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Совместная деятельность (сотрудничество):

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;

— выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

— выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

— вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

— оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

— ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

— признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

— использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;

— различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

— распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полю сов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

— описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

— характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

— объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 - 2 логических шагов с опорой на 1 - 2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей; решать расчётные задачи в 2 - 3 действия, используя

законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

— распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

— проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагревания при излучении от цвета излучающей/поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;

— выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

— проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

— проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

— соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

— характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

— распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

— приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования

физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

— осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

— создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

— при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества								
1.1.	**Строение и свойства вещества**	6	0	0		Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно--молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; Решение задач по оцениванию количества атомов или молекул в единице объёма вещества; Анализ текста древних атомистов (например, фрагмента поэмы Лукреция «О природе вещей») с изложением обоснований атомной гипотезы (смысловое чтение). Оценка убедительности этих обоснований; Объяснение броуновского движения, явления диффузиии различий между ними на основе положений молекулярно-кинетической теории строения вещества; Объяснение основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел с использованием положений молекулярнокинетической теории строения вещества; Проведение опытов по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих капиллярные явления и явление смачивания; Объяснение роли капиллярных явлений для поступления воды в организм растений (МС — биология); Наблюдение, проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел; Объяснение сохранения объёма твёрдых тел, текучести жидкости (в том числе, разницы в текучести для разных жидкостей), давления газа; Проведение опытов, демонстрирующих зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения,и их объяснение на основе атомно-молекулярного учения; Анализ практических ситуаций, связанных со свойствами газов, жидкостей и твёрдых тел;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Зачет; Практическая работа; Тестирование;	сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ **uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html
Итого по разделу		6						
Раздел 2. Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.								

2.1		12	1	2		Наблюдение и объяснение опытов, демонстрирующих наличие давления в жидкостях и газах, зависимость давления в жидкости от глубины погружения. Обоснование причины существования воздушной оболочки Земли, объяснение уменьшения давления в атмосфере с высотой поднятия над Землёй. Анализ работы и принципа действия гидравлического пресса. Решение задач на расчёт выталкивающей силы. Анализ ситуаций практического учёта и использования зависимости давления в жидкости и газе от высоты поднятия и глубины погружения. Наблюдение и выяснение условий плавания тел. Измерение выталкивающей силы. Наблюдение роста кристаллов разных веществ. Исследование разных видов деформаций твёрдых тел. Анализ ситуаций практического применения разных видов деформаций твёрдых тел. Анализ практических ситуаций, связанных с механическими свойствами газов, жидкостей и твёрдых тел.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Зачет; Лабораторная работа; Тестирование; Диктант;	Сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU http://www.schooltests.ru/
Итого по разделу		12						
Раздел 3. **Тепловые процессы**								

3.1	**Тепловые явления**	12	1	2		Обоснование правил измерения температуры; Сравнение различных способов измерения и шкал температуры; Наблюдение и объяснение опытов, демонстрирующих изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил; Наблюдение и объяснение опытов, обсуждение практических ситуаций, демонстрирующих различные виды теплопередачи: теплопроводность, конвекцию, излучение; Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды; Наблюдение установления теплового равновесия между горячей и холодной водой; Определение (измерение) количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром; Определение (измерение) удельной теплоёмкости вещества; Решение задач, связанных с вычислением количества теплоты и теплоёмкости при теплообмене; Анализ ситуаций практического использования тепловых свойств веществ и материалов, например в целях энергосбе режения: теплоизоляция, энергосберегающие крыши, термоаккумуляторы и т. д.;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Лабораторная работа работа; Диктант;	сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU**uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html http://www.schooltests.ru/.
3.2	Изменение агрегатных состояний вещества	6	1	1		Наблюдение явлений испарения и конденсации; Исследование процесса испарения различных жидкостей; Объяснение явлений испарения и конденсации на основе атомно--молекулярного учения; Наблюдение и объяснение процесса кипения, в том числе зависимости температуры кипения от давления; Определение (измерение) относительной влажности воздуха; Наблюдение процесса плавления кристаллического вещества, например льда; Сравнение процессов плавления кристаллических тел и размягчения при нагревании аморфных тел; Определение (измерение) удельной теплоты плавления льда. Объяснение явлений плавления и кристаллизации на основе атомно-молекулярного учения; Решение задач, связанных с вычислением количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации; Анализ ситуаций практического применения явлений плавления и кристаллизации, например, получение сверхчистых материалов, солевая грелка и др.;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование .	сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU**uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html http://www.schooltests.ru/.
3.3	Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	4	0	0		Анализ работы и объяснение принципа действия теплового двигателя; Вычисление количества теплоты, выделяющегося при сгорании различных видов топлива, и КПД двигателя; Обсуждение экологических последствий использования двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций (МС — экология, химия);	Конференция	сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU**uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html
Итого по разделу		22						
Раздел 2. **Электрические и магнитные явления**								

2.1.	**Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие**	6	0	0		Наблюдение и проведение опытов по электризации тел при соприкосновении и индукцией; Наблюдение и объяснение взаимодействия одноимённо и разноимённо заряженных тел; Объяснение принципа действия электроскопа; Объяснение явлений электризации при соприкосновении тел и индукцией с использованием знаний о носителях электрических зарядов в веществе; Распознавание и объяснение явлений электризации в повседневной жизни; Наблюдение и объяснение опытов, иллюстрирующих закон сохранения электрического заряда; Наблюдение опытов по моделированию силовых линий электрического поля; Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Тестирование; Зачёт	Сайты:, **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU http://www.schooltests.ru/ **uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html
2.2.	**Постоянный электрический ток**	16	1	7		Наблюдение различных видов действия электрического тока и обнаружение этих видов действия в повседневной жизни; Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока; Измерение силы тока амперметром; Измерение электрического напряжения вольтметром; Проведение и объяснение опытов, демонстрирующих зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от сопротивления резистора и напряженияна резисторе; Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов; Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов; Анализ ситуаций последовательного и параллельного соединения проводников в домашних электрических сетях; Решение задач с использованием закона Ома и формул расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; Определение работы электрического тока, протекающего через резистор; Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе; Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней; Определение КПД нагревателя; Исследование преобразования энергии при подъёме груза электродвигателем; Объяснение устройства и принципа действия домашних электронагревательных приборов; Объяснение причин короткого замыкания и принципа действия плавких предохранителей; Решение задач с использованием закона Джоуля—Ленца; Наблюдение возникновения электрического тока в жидкости;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; Тестирование;	Сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU http://www.schooltests.ru/ **uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html

2.3.	**Магнитные явления**	5	0	4		Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов; Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении; Проведение опытов по визуализации поля постоянных магнитов; Изучение явления намагничивания вещества; Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку; Проведение опытов, демонстрирующих зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы и направления тока в катушке; Анализ ситуаций практического применения электромагнитов (в бытовых технических устройствах, промышленности, медицине); Изучение действия магнитного поля на проводник с током; Изучение действия электродвигателя; Измерение КПД электродвигательной установки; Распознавание и анализ различных применений электродвигателей (транспорт, бытовые устройства и др.);	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; Тестирование;	Сайты: **class-fizika.ru** http://class-fizika.narod.ru/ http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU http://www.schooltests.ru/ **uchitelya.com**›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html
Итого по разделу		27						
Резервное время		1						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	16				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Основные положения МКТ строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул.	1	0	0		Устный опрос;
2.	Основные положения МКТ строения вещества. Диффузия. Броуновское движение.	1	0	0		Устный опрос;
3.	Опыты, подтверждающие основные положения МКТ. Взаимодействие молекул.	1	0	0		Письменный контроль;
4.	Смачивание и капиллярные явления.	1	0	0		Диктант;
5.	Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества.	1	0	0		Письменный контроль;
6.	Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений МКТ Обобщение.	1	0	0		Зачет;
7.	Давление жидкости и газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	0	0		Устный опрос;
8.	Давление в жидкости и газе.	1	0	0		Устный опрос;
9.	Сообщающиеся сосуды.	1	0	0		Письменный контроль;
10.	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс.	1	0	0		Тестирование;
11.	Атмосферное давление.	1	0	0		Письменный контроль;

12.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	0	0		Письменный контроль;
13.	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы» (40 мин.)	1	0	1		Практическая работа; Лабораторная работа;
14.	Лабораторная работа № 2 «Изучение условий плавания тел» (40 мин.)	1	0	1		Практическая работа;
15.	Механические свойства жидкостей и газов. Решение задач.	1	0	0		Устный опрос;
16.	Механические свойства жидкостей и газов. Решение задач.	1	0	0		Диктант;
17.	Контрольная работа № 1 по теме «Механические свойства жидкостей и газов» Строение твердых тел. Свойства твердых	30 мин	1	0		Контрольная работа;
18.	Анализ контрольной работы №1. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
19.	Тепловые явления. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
20.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	0	0		Устный опрос;
21.	Теплопроводность.	1	0	0		Практическая работа;
22.	Конвекция. Излучение.	1	0	0		Устный опрос;
23.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1	0	0		Письменный контроль;

24.	Лабораторная работа №3 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	0	1		Практическая работа;
25.	Уравнение теплового баланса.	1	0	0		Письменный контроль;
26.	Лабораторная работа №4 по теме «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1	0	1		Практическая работа; Лабораторная работа;
27.	Удельная теплота сгорания топлива.	1	0	0		Тестирование;
28.	Зависимость давления газа от объёма, температуры. Первый закон термодинамики.	1	0	0		Устный опрос;
29.	Тепловые явления. Решение задач.	1	0	0		Письменный контроль;
30.	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»	1	1	0		Контрольная работа;
31.	Анализ контрольной работы №2. Плавление и отвердевание.	1	0	0		Устный опрос;
32.	Испарение и конденсация.	1	0	0		Письм.контр
33.	Испарение и конденсация. Плавление и отвердевание кристаллических веществ.	1	0	0		Тестирование;
34.	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	0	0		Письменный контроль;
35.	Влажность воздуха	1	0	0		Практическая работа;
36.	Плавление и отвердевание, испарение и конденсация, кипение.	1	0	0		Зачет;

37.	Контрольная работа № 3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	30мин	0		Контрольная работа;
38.	Анализ к.р.№3. Связь между параметрами состояния газа.	1	0	0		Устный опрос;
39.	Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	1	0	0		Устный опрос;
40.	Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС). Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	1	0	0		Конференция.
41.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	41	0	0		Устный опрос;
42.	Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Закон сохранения эл. заряда.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
43.	Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).	1	0	0		Письменный контроль;
44.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).	1	0	0		Диктант;

45.	Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики.	1	0	0		Устный опрос;
46.	Обобщение материала по теме «Электрические явления». Решение качественных задач.	1	0	0		Зачёт
47.	Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока.	1	0	0		Устный опрос;
48.	Действия электрического тока (тепловое, хим., магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.	1	0	0		Устный опрос;
49.	Электрическая цепь. Сила тока	1	0	0		Диктант;
50.	Лабораторная работа №6 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	0	1		Лабораторная работа;
51.	Электрическое напряжение. Лабораторная работа №7 по теме «Измерение напряжения на различных участках	1	0	30 мин		Лабораторная работа;
52.	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1	0	0		Устный опрос;
53.	Лабораторная работа №8 по теме «Измерение сопрот. проводника при помощи амперметра и	1	0	1		Лабораторная работа;
54.	Удельное сопротивление вещества. Реостаты.	1	0	1		Практическая работа;

55.	Лабораторная работа №9 по теме «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата» Расчёт сопротивления	20 мин	0	1		Лабораторная работа;
56.	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №10 по теме «Изучение последов. соединения проводников»	1	0	1		Лабораторная работа;
57.	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №11 по теме «Изучение параллельного соед. проводников»	1	0	1		Письменный контроль;
58.	Мощность и работа электрического тока. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание	1	0	0		Устный опрос;
59.	Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №12 по теме «Измерение работы и мощности электрического тока»	20 мин	0	1		Лабораторная работа;
60.	Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.	1	0	0		Практическая работа;
61.	Электрический ток (обобщение).	1	0	0		Зачёт
62.	Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток»	1	1	0		Контрольная работа;

63.	Анализ к.р.№4. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных маг-нитов. Магнитное поле Земли. Лабораторная работа № 13 по теме «Изучение магнитного поля пост. магнитов» Применения магнитов	1	0	20 мин		Лабораторная работа;
64.	Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной инд.	1	0	1		Лабораторная работа;
65.	Применение электромагнитов. Лабораторная работа по теме №14 «Сборка электромагнита и его испытание».	1	0	1		Лабораторная работа;
66.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера Лабораторная работа № 15 по теме «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1	0	20 мин		Лабораторная работа;
67.	Электродвигатель. Лабораторная работа № 16 по теме «Изучение работы электродвигателя постоянного тока	1	0	20 мин		Лабораторная работа;
68.	Итоговый урок по разделу «Электрические и магнитные явления».	1	0	0		Беседа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	16		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Физика,8 класс/ Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е.,ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»; Печатная тетрадь. Физика. авт. Н.С.Пурышева Н.Е.Важеевская Дрофа 2021г.;
Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Физика. Планируемые результаты. Система заданий для 7-9 классов под редакцией Г.С.Ковалёвой. Москва. Просвещение;
Физика. Учимся решать задачи. 7-8 кл. И.И.Геймова. БХВ-Петербург;
Ильина Н.В. Тематический контроль по физике. Зачёты. Москва. Интеллект_ Центр; Н.С.Пурышева Полный справочник для подготовке к ОГЭ. АСТ Москва.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Интернет ресурсы:
edsoo.ru
class-fizika.ru
http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU
http://www.schooltests.ru/
http://phys.sdamgia.ru/
http://distolymp2.spbu.ru/olymp/
http://class-fizika.narod.ru/
uchitelya.com›Физика›…-fizike-7-11-klassy.html