

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
город Киров
МБОУ "СОШ №71" города Кирова

РАССМОТРЕНО
педагогический совет
протокол № 1
от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Ветошкина О.В.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Банникова Н.Н.
Приказ № 75
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ
7 – 9 КЛАССЫ

Киров, 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 класса составлена на основе следующих нормативных документов: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 года № 1897, примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15), примерной программой по предмету физика, Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин в условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования МБОУ СОШ №71 г. Кирова

Уровень изучения материала базовый. Учебным планом школы на изучение физики в 7-8 классах предусмотрено 2 часа в неделю, 68 в год, для 9 классов 3 часа в неделю, 102 в год.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 1 - знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- 2 - приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- 3 - формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- 4 - овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- 5 - понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

2. Планируемые результаты.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе 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 ее 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое 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); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

- 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 и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; 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, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений 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;

7 класс

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел
- анализировать проблемы сохранности природных систем региона

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии, экологических последствий исследования космического пространства.
- различать границы применимости физических законов.
- использовать приемы поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.
- выделять, проектировать пути решения проблем региона

8 класс

Ученик научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота

сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

-

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля —Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля —Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля —Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

9 класс

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, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений; ••проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; ••проводить косвенные измерения физических величин: 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 Интернета.

3.Содержание учебного предмета в 7 классе

Физика и физические методы изучения природы (4 часа)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Применение простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости, твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».

Механические явления (58 час)

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на рычажных весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальные лабораторные работы:

№3. «Измерение массы тела на рычажных весах»;

№4. «Измерение объема тела»;

№5. «Измерение плотности твердого вещества»;

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

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс.

Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

№7. «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»;

№8. «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «золотое правило» механики.

Фронтальные лабораторные работы:

№9. «Выяснение условия равновесия рычага»;

№10. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Содержание учебного предмета в 8 классе

Тепловые явления (27 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе мо-

лекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы:

№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»;

№2 «Измерение удельной теплоёмкости вещества».

Электрические и магнитные явления (30 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы:

№ 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»;

№ 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»;

№ 5 «Регулирование силы тока реостатом»;

№ 6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»;

№ 7 «Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе»;

№ 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»;

№ 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Электромагнитные колебания и волны (11 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы:

№ 10 «Получение изображения с помощью линзы»

Содержание учебного предмета в 9 классе

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук (17 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

Электромагнитное поле (28 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (17 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Учебно-тематический план (7 класс)

Раздел	Количество часов, в том числе к/р и л/р			
	Всего	из них		Всего
		К/р	Л/р	
Физика и физические методы изучения природы	4	-	1	4
Тепловые явления	6	1	1	6
Механические явления	58	5	8	58
Всего	68	6	10	68

Учебно-тематический план (8 класс)

Раздел	Количество часов, в том числе к/р и л/р			
	Всего	из них		Всего
		К/р	Л/р	
Тепловые явления	27	2	2	27
Электрические и магнитные явления	30	1	7	30
Электромагнитные колебания и волны	11	1	1	11
Всего	68	4	10	68

Учебно-тематический план (9 класс)

№ урока	Тема	Количество часов	Кол-во к.р.	Кол-во л.р.
1.	Законы взаимодействия и движения тел	34 ч	1	2
2.	Механические колебания волны. Звук	17ч	1	1
3.	Электромагнитное поле	28ч	1	2
4.	Строение атома и атомного ядра	17ч	1	4
5.	Строение и эволюция Вселенной	6ч	-	-
	Итого	102ч	4	9

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
Физика и физические методы изучения природы 2 ч									
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика	Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. <i>Понятие, виды понятий. Абстрактные и конкретные понятия.</i> Материя, вещество, физическое тело.	<i>Постановочный (вводный) урок</i>	Готовность и способность выполнению обязанностей ученика, соблюдению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеурочных видах деятельности; познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира	Коммуникативные УУД Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения Регулятивные УУД Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные УУД Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.	овладение научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления		
2	2	Физические величины и их измерения ЛР № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Физические методы изучения природы. Наблюдения. Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления. <i>Лабораторная работа № 1</i> "Определение цены деления измерительного прибора	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действий	Функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира	Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Учатся работать в группе Регулятивные Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов		
Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч									

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
3	1	Строение вещества. Молекулы	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества	<i>Постановка и решение учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	убежденность в возможности познания природы, в необходимости использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники, от ношение к физике как элементу общечеловеческой культуры, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Владеют вербальными и невербальными средствами общения Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости		
4	2	<i>Лаб.р. №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	Л/р №2 «Измерение размеров малых тел»	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия		Коммуникативные Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль Регулятивные Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Познавательные Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений		
5	3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия		Коммуникативные Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Наблюдают и объясняют явление диффузии		
6	4	Взаимодействие молекул.	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия		Коммуникативные Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Познавательные Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
						Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений			
7	5	Три состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	<i>Обобщение и систематизация</i> новых ЗУН и СУД <i>Контроль и коррекция</i> - формирование самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества		
8	6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	<i>Развернутое оценивание</i> - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.	Коммуникативные Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Познавательные Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике		
Взаимодействие тел									23ч

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
9	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Траектория. Путь.. Равномерное и неравномерное движение Скалярные и векторные величины. Единицы пути	<i>Вводный урок</i> - постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действия	позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Регулятивные Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Познавательные Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Изображают траектории движения тел. Определяют траекторию движения. Учатся различать равномерное и неравномерное движение. Переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм.		
10	2	Скорость. Единицы скорости.	Скорость. Средняя скорость Единицы скорости	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству;	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Измеряют скорость равномерного движения, выражают скорость в км/ч, м/с Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.		
11	3	Расчет пути и времени движения.	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные Составляют план и последовательность действий Познавательные Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени . Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
							прямолинейном движении.		
12	4	Решение задач на расчет пути и времени движения.	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Регулятивные Составляют план и последовательность действий Познавательные Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении.		
13	5	Явление инерции.	Изменение скорости тела и его причины. Инерция. Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Познавательные Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Объясняют причину изменения скорости тела		
14	6	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера инертности. Единицы массы.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству;	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Познавательные Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Сличают свой способ действия с эталоном	Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость скорости тела от его массы		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
15	7	Лаб. р. № 3 "Измерение массы на рычажных весах"	Способы измерения массы. Весы. Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах"	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты	Коммуникативные Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать его действия Познавательные Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел		
16	8	Плотность вещества	Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.	Коммуникативные Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое		
17	9	Лабораторная работа №4 «Определение объема тела».	Объем тела. Лабораторная работа №4 «Определение объема тела».	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Познавательные Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Определять объем тела		
18	10	Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"	Вычисление плотности твердых тел, жидкостей и газов. Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты, вести диалог на основе равноправных отноше-	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Познавательные Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Измеряют плотность вещества		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
					ний и взаимного уважения.				
19	11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле		
20	12	Решение задач на расчет массы и объема тела по его плотности. Подготовка к контрольной работе	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Вычисляют массу и объем тела по его плотности. Предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле		
21	13	Контрольная работа по теме "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества"	Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества"	<i>Развернутое оценивание</i> - предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.	Коммуникативные Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Познавательные Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними, выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени . Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
							движении. Вычисляют массу и объем тела по его плотности.		
22	14	Сила. Сила тяжести. Явление тяготения	Сила - причина изменения скорости. Сила - мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести.	<i>Решение одной учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия.	• позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству	Коммуникативные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Познавательные Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела		
23	15	Вес тела Сила упругости. Закон Гука.	Вес тела. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Познавательные Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных Регулятивные Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся отличать силу упругости от силы тяжести. Графически изображать силу упругости, вес тела и точку его приложения.		
24	16	Решение задачи на расчет силы тяжести, силы упругости и веса тела	Измерение сил, единицы силы	<i>Решение одной учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.	Коммуникативные Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями Познавательные Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные Принимают познавательную цель	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения. Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
						и сохраняют ее при выполнении учебных действий			
25	17	Динамометр <i>Лаб.р. № 6 "Градуирование пружины"</i>	Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	: позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы		
26	18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Экспериментально находят равнодействующую двух сил		
27	19	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике	Сила трения. Трение покоя. Способы увеличения и уменьшения трения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
28	20	Лаб.р № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Измерение силы трения с помощью динамометра.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	: позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству	Коммуникативные Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друга, Познавательные Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Измеряют силу трения, называют способы увеличения и уменьшения силы трения, измеряют коэффициент трения скольжения		
29	21	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	Нахождение равнодействующей нескольких сил. Определение вида движения тела в зависимости от действующих на него сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Решают задачи базового уровня сложности по теме "Взаимодействие тел"		
30	22	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (урок-консультация)	Расчет скорости, пути и времени движения. Расчет плотности, объема и массы тела. Вычисление сил тяжести, упругости, трения, равнодействующей двух и более сил	Контроль и коррекция - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения	умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.	Коммуникативные Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Познавательные Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Осуществляют индивидуально-групповую подготовку к контрольной работе		
31	23	Контрольная работа № 2 по	Скорость, путь и время движения. Средняя ско-	Контроль	: позитивная моральная самооценка; доб-	Коммуникативные Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной	Демонстрируют умение решать		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
		теме "Взаимодействие тел"	рость. Плотность, масса и объем тела. Силы в природе		рожелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству	форме Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные Осознают качество и уровень усвоения	задачи по теме "Взаимодействие тел"		
Давление твердых тел, жидкостей и газов								23 ч	
32	1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления. Способы увеличения и уменьшения давления	<i>Постановка и решение общей учебной задачи</i>	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству;	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления. Предлагают способы изменения давления		
33	2	Давление в природе и технике. Решение задач на расчет давления	Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело и площади опоры по известному давлению	<i>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</i>	потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка;	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Знают формулу для расчета давления. Умеют вычислять силу и площадь опоры. Объясняют явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес		
34	3	Давление газа	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	<i>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия</i>	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Познавательные Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
35	4	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами		
36	5	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине		
37	6	Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине		
38	7	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству;	Коммуникативные Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Познавательные Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
39	8	Вес воздуха. Атмосферное давление	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка;	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Предлагают способы взвешивания воздуха. Объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления		
40	9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты		
41	10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах		<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты		
42	11	Манометры. Решение задач на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосфер-	Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка	уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают ме-		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
		ного давления.		ЗУН и СУД		Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	годы градуировки		
43	12	. Гидравлический пресс	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, , их устройство, принцип действия и области применения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия		
44	13	Повторение и обобщение темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов." Решение задач		<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству;	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия		
45	14	Водопровод. Поршневой жидкостный насос	Поршневой насос, его устройство, принцип действия и области применения	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка;	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия		
46	15	Контрольная работа №3 по теме " Давление твердых		<i>Контроль</i>	знание основных принципов и правил отношения к природе,	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Демонстрируют умение решать задачи по теме		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
		тел, жидкостей и газов."			правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные Оценивают достигнутый результат	"Давление твердых тел, жидкостей и газов"		
47	16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое Познавательные Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводят примеры и учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной		
48	17	Архимедова сила. Решение задач на расчет архимедовой силы	Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения. Закон Архимеда.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое Познавательные Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения		
49	18	<i>Л/р № 7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>	Выполнение л/р № 7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Познавательные Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Опытным путем обнаруживают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
				ЗУН и СУД		Регулятивные Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	определяют выталкивающую силу		
50	19	Плавание тел <i>Л/р № 8 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>	Условия плавания тел. <i>Л/р №8 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка;	Коммуникативные Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия Познавательные Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Исследуют и формулируют условия плавания тел		
51	20	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»		<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Познавательные Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Ориентируются и воспринимают тексты научно-публицистического стиля Регулятивные Оценивают достигнутый результат Осознают качество и уровень усвоения	Делают сообщения из истории развития судостроения. Решают задачи		
52	21	Плавание судов. Воздухоплавание:	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения Регулятивные Осознают качество и уровень усвоения Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном	Объясняют условия плавания судов; приводят примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объясняют изменение осадки судна		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
53	22	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	<i>Контроль и коррекция</i> - формирование действия самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения	уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Познавательные Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Регулятивные Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их		
54	23	Контрольная работа по теме "Закон Архимеда. Условия плавания тел"	Закон Архимеда. Условия плавания тел	<i>Контроль</i>	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные Оценивают достигнутый результат	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"		
Работа и мощность. Энергия									13 ч
55	1	Механическая работа	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	убежденность в возможности познания природы, в необходимости использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Измеряют работу силы тяжести, силы трения		
56	2	Мощность	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Решение учебной задачи - поиск и открытие но-	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные Умеют заменять термины определениями. Устанавлива-	Измеряют мощность		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
				вого способа действия	чрезвычайных ситуациях	ют причинно-следственные связи Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
57	3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плоскость. Равновесие сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Познавательные Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости		
58	4	Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	Плечо силы. Момент силы.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Познавательные Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные Составляют план и последовательность действий	Изучают условия равновесия рычага		
59	5	Л/р № 9 "Выяснение условия равновесия рычага"	Выполнение л/р № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	формирование ценностных отношений друг к другу, учителям, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Коммуникативные Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. Познавательные Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном	Выясняют условия равновесия рычага, делают выводы на основе экспериментальных данных, работают в группе и записывают результаты в виде таблицы.		
60	6	Блоки. «Золотое правило» механи-	Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Пол-	Решение частных задач	уважение к творцам науки и техники, от-	Коммуникативные Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организа-	Изучают условия равновесия по-		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
		ки	испасть. Использование простых механизмов. Равенство работ, "золотое правило" механики	- осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД. Комплексное применение ЗУН и СУД	отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	цели совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Познавательные Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Регулятивные Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	движных и неподвижных блоков, предлагают способы их использования, приводят примеры применения. Вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют «выигрыш»		
61	7	Простые механизмы, их применение	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	убежденность в возможности познания природы, в необходимости использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать Познавательные Анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводы Регулятивные Учатся устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту	Находить центр тяжести плоского тела; работать с текстом. Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела		
62	8	Коэффициент полезного действия.	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать Познавательные Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов		
63	9	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии		уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Познавательные Выделяют количественные характеристики объектов, заданные	Вычисляют энергию тела		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
						словами Регулятивные Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий			
64	10	Превращения энергии	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохранения энергии	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях	Коммуникативные Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Познавательные Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно	Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении		
65	11	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности	Комплексное применение ЗУН и СУД	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Коммуникативные Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Познавательные Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела		
66	12	Работа и мощность. Энергия	Вычисление работы, совершенной при помощи различных механизмов, производимой при этом мощности и количества энергии, превратившегося из одного вида в другой	Обобщение и систематизация знаний	уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Познавательные Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Работают с "картой знаний". Выявляют наличие пробелов в знаниях, определяют причины ошибок и затруднений и устраняют их		
67	13	Контрольная работа №5 по теме "Работа и мощность. Энергия"	Простые механизмы. Кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия. Механиче-	Контроль	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий	Коммуникативные Описывают содержание совершаемых действий Познавательные Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Работа и мощ-		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					личностные	метапредметные	предметные	план	факт
		гия"	ская работа и мощность. КПД		и изобретений, результатам обучения	Регулятивные Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	ность. Энергия"		
Рефлексивная фаза									
Обобщающее повторение									3 ч
68	1	Физика и мир, в котором мы живем	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие. Силы Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	Обобщение и систематизация знаний. Контроль и коррекция	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Коммуникативные Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие Познавательные Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД		
69	2	"Я знаю, я могу..."	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	<i>Развернутое оценивание</i> – самоконтроль и самооценка	уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры	Коммуникативные Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Познавательные Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач		
70	3	"На заре времен..."	Движение и взаимодействие. Силы. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	<i>Развернутое оценивание</i> - общественный смотр знаний	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; формирование ценностных отношений друг к	Коммуникативные Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества Познавательные Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные Оценивают достигнутый резуль-	Демонстрируют результаты проектной деятельности (доклады, сообщения, презентации, твор-		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					<i>личностные</i>	<i>метапредметные</i>	<i>предметные</i>	план	факт
					другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	тат. Осознают качество и уровень усвоения	ческие отчеты)		

Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№		Тема урока и тип	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты	Дата	
					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД		План	Факт
Раздел 1. Тепловые явления (23 часа)										
1	1	Тепловое движение частиц. <i>Нов.</i>	Строение вещества. Атомы и молекулы. Строение газов, жидкостей и твёрдых тел	Свойства вещества на основе представлений о молекулярном строении	Соблюдать ТБ в кабинете физики (при обращении с термометром)	Выделять процессы научного познания природы	Приводить примеры объектов изучения: твёрдых тел, жидкостей и газов	Положительная мотивация на изучение физики		
2	2	Температура. <i>Нов.</i>	Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура и способы её измерения.	Смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие»	Различать свойства твёрдых тел, жидкостей и газов	Узнавать модель кристаллической решётки льда	Рассказать о своих наблюдениях в устной и письменной форме	Желание провести простейшие домашние опыты по превращению воды		
3	3	Внутренняя энергия. <i>Нов.</i>	Внутренняя энергия и способы её изменения.	Смысл физических величин: «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой	Различать особенности механической и внутренней энергии тела	Провести и объяснить задание на стр.8	Знание того, что человек обладает внутренней энергией		
4	4	Работа и теплопередача. <i>Нов.</i>	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.		Различать способы изменения внутренней энергии тела	Объяснять особенности изменения внутренней энергии тела	Работать в парах, положительно относиться к мнению другого	Адекватная самооценка результатов работы		

5	5	Теплопроводность. <i>Нов.</i>	Виды теплопередачи. Теплопроводность как свойства вещества	Описывать и объяснять явление теплопроводности	Выделить и сформулировать учебную проблему совместно с учителем	Представлять хаотическое (тепловое) движение частиц на примере модели	Объяснять теплопроводность как свойства вещества на основе строения вещества	Знать примеры практического применения материалов с заданной теплопроводностью		
6	6	Конвекция. <i>Нов.</i>	Новые виды теплопередачи	Описывать и объяснять явление конвекции	Определять цель учебной деятельности, вести поиск средств для её достижения	Объяснять причину перемещения конвективных потоков	Приводить примеры конвективных движений воздуха и жидкости	Значение примеров конвекции в природе и технике		
7	7	Излучение. <i>Нов.</i>	Новые виды теплопередачи	Описывать и объяснять явление излучения	Работать по составленному плану, привлекая дополнительные средства	Объяснять процессы изменения внутренней энергии на основе явления излучения	Приводить примеры проявления излучения	Значение излучения в быту		
8	8	Виды теплопередачи: примеры теплопередачи в природе и технике. <i>Комб.</i>	Применение физических знаний для учёта теплопроводности и теплоёмкости различных веществ в повседневной жизни.	Определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях	Составлять план выполнения заданий совместно с учителем	Особенности различных способов теплопередачи	Объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике	Значение теплового движения в жизни человека		

9	9	Проверочная работа по теме «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи». <i>Контр.</i>	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Решать качественные задачи по теме «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи»	Проводить классификацию задач по способу теплопередачи	Объяснять причины изменения внутренней энергии тел	Высказывать своё мнение относительно эффективности различных видов теплопередачи	Выяснение возможности применения в быту разных видов теплопередачи		
10	10	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. <i>Нов.</i>	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Смысл понятия «удельная теплоёмкость»; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела	Находить в таблице удельную теплоёмкость некоторых веществ; что такое «теплообмен»	Удельная теплоёмкость вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях меняется	Показать на доске решение несложных задач	Понимание энергетической ценности продуктов питания		
11	11	Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». <i>Пр.</i>	Определить количество отданной и полученной теплоты при смешивании воды разной температуры	Применять измерительные приборы для расчёта количества теплоты	Выражать физические величины в единицах СИ, а результаты измерений в виде таблиц	Описывать физические процессы, используя понятия: масса, удельная теплоёмкость, температура	Представлять результаты лабораторной работы и делать обоснованные выводы	Видеть причины своего успеха или неудачи. Адекватно реагировать на них		
12	12	Л/р № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». <i>Пр.</i>	Измерить удельную теплоёмкость предложенных твёрдых тел	Применять измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости	Самостоятельно планировать ход лабораторной работы	Сравнить полученные значения теплоёмкости с табличными	Представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы			
13	13	Количество теплоты. Топ-	Топливо. Энергия топлива. Удель-	Что такое топливо, знать виды	Находить в таблице значе-	Кратко записывать условия за-	Строить и обсуждать с однокласс-	Выбирать (по воз-		

		ливо. Энергия топлива. <i>Нов.</i>	ная теплота сгорания	топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании	ния удельной теплоты сгорания топлива	дач и решать их	никами столбчатую диаграмму (задание стр.32)	можно-сти) наиболее эффективные виды топлива		
14	14	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. <i>Нов.</i>	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Описывать и объяснять превращение энергии из одного вида в другой	Различать условия сохранения механической и полной энергии	Понимать причины преобразования энергии в тепловых машинах	Объяснять принципы работы тепловых машин	Представлять особенности использования энергии Солнца на Земле		
15	15	«Количество теплоты». <i>ОС + К.</i>	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива	Составлять уравнение теплового баланса	Решать задачи на применение изученных физических законов	Задавать вопросы учителю и одноклассникам на интересные темы	Самостоятельно находить ошибки в своём решении		
16	16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. <i>Нов.</i>	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Объяснение агрегатных состояний на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества	Находить в таблице № 3 температуру плавления веществ; строить график плавления и отвердевания кристаллических тел	Описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	Проводить эксперимент по описанию в учебнике, объяснять график изменения агрегатного состояния вещества (рис.18)	Представление об аморфных состояниях вещества		
17	17	Плавление и кристаллизация. <i>Пр. Л.Р. определение удельной теплоты</i>	Решение задач на процессы плавления и кристаллизации	Решать задачи на расчёт количества теплоты; что такое удельная теплота плавления	На графике показывать поглощение и выделение энергии	Строить графики и объяснять изменения температуры	В диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и применять их	Владеть навыками критического мышления в		

		плавления льда						оценке решения		
18	18	Испарение и конденсация. Кипение. <i>Нов.</i>	Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение её при конденсации пара	Описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения	Находить в таблице №4 удельную теплоту плавления веществ	Описывать и объяснять явления кипения; удельная теплота парообразования	Высказывать предположения (гипотезы) и проверять их: насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха	Понимание причины своего неуспеха и находить способы их устранения		
19	19	Лабораторная работа № 3 «Определение влажности воздуха». <i>Комб.</i>	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха	Понятие влажности воздуха, уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	Оформлять решение лабораторной задачи по правилам	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара		Значение влажности воздуха в жизни человека		
20	20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. <i>Нов.</i>	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Преобразования энергии в машинах	Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Называть правильное чередование циклов 4-х-тактного двигателя	Приводить примеры циклов действия различных двигателей	В разговоре с одноклассниками правильно применять научную терминологию	Знание связи физики с другими естественными науками		
21	21	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. <i>Нов.</i>	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин	Устройство и принцип действия паровой турбины, реактивного двигателя, КПД тепловых двигателей	Различать различные виды тепловых машин, приводить примеры их практического применения	Объяснять смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его		Представление результатов изучения темы в виде обобщённых таблиц		
22	22	Решение задач	Экологические	Смысл понятий	Составлять	Систематизация	Творчески приме-	Осозна-		

		«Тепловые явления». <i>Комб.</i>	проблемы применения тепловых машин	«двигатель», «тепловой двигатель»	план решения проблем и поискового характера	знаний, обобщение и повторение материала темы	нять приобретенные знания и умения в предложенных ситуациях и заданиях	ние значения тепловых явлений в жизни человека		
23	23	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления». <i>Контр.</i>	Изменение агрегатных состояний вещества	Тепловые явления	Планировать свои действия по решению задач	Решать задачи на применение изученных физических законов				
Раздел 2. Электрические явления (29 часов)										
24	1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. <i>Нов.</i>	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	Смысл понятия «электрический заряд»	Готовить простейшее оборудование для опытов	Давать объяснение притяжению и отталкиванию заряженных тел	Показывать простейшие опыты по электризации	Готовность делать собственные открытия		
25	2	Электроскоп. <i>Нов.</i>	Электроскоп. Делимость электрического заряда	Описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	Вести поиск информации из различных источников	Решать качественные задачи, выбирать правильные ответы	Выполнять экспериментальные задания по теме «Взаимодействие заряженных тел»	Определять границы своего знания и незнания		
26	3	Электрическое поле. <i>Нов.</i>	Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды	Смысл понятия «электрическое поле»	Выдвигать обоснованные гипотезы, планировать опыты по их проверке	Описывать взаимодействие электрических зарядов	Приводить примеры действия электрической силы	Знание биографий учёных: Милликена, Иоффе, Кулона		
27	4	Делимость электрического заряда. Электрон. <i>Нов.</i>	Опыты Иоффе и Милликена. Кулон	Что такое электрон		Дробность электрического заряда	Вступать в дискуссии, аргументировать свою точку зрения			

28	5	Строение атомов. Объяснение электрических явлений. <i>Нов.</i>	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	Строение атомов, уметь объяснить на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Отбирать материал для объяснения электризации из различных источников	Применять полученные знания для решения заданий	Выполнять экспериментальное задание по тексту учебника			
29	6	Проводники и диэлектрики, полупроводники. <i>Пр.</i>	Полупроводниковые приборы. Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»	Описывать и объяснять явления электризации, взаимодействия электрических зарядов	Распределять время на решение каждой задачи по степени трудности		Слушать и задавать вопросы	Готовность к публичному выступлению		
30	7	Электрический ток. Источники тока. <i>Нов.</i>	Постоянный электрический ток. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах	Смысл понятий «электрический ток», «источники тока»	Составлять план ответа	Объяснять причины возникновения тока	С помощью Интернета найти типы зарядных устройств и выделить их особенности	Знание характеристик различных источников тока		
31	8	Электрическая цепь и её составные части. <i>Нов.</i>	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока	Правила составления электрических цепей, объяснять результаты своих действий	Чертить схемы собранной электрической цепи	Собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме	Показать свой способ решения	Освоенные способы решения задач		
32	9	Действия электрического тока. <i>Нов.</i>	Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Направление тока	От чего зависит действие тока	Различать различные виды действий тока	Объяснять различные действия тока	Приводить примеры различного действия тока	Иметь своё мнение по теме		
33	10	Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Амперметр.	Соотношение электрического заряда и силы	Единицы силы тока	Вычислять значение силы тока	Находить значение силы тока в различных потребите-	Знание характеристик		

		<i>Нов.</i>		тока			лях	различных потребителей тока		
34	11	Напряжение. Единицы напряжения. <i>Нов.</i>	Вольтметр. Измерение напряжения	Способы измерения напряжения	Единицы напряжения	Вычислять значение напряжения	Отличать напряжение от силы тока			
35	12	Л/р № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока». <i>Комб.</i>	Сборка электрической цепи и измерение силы тока. Направление тока.	Смысл величины «сила тока»; формула для её определения	Измерять силу тока в цепи	Включать в цепь амперметр	Пользоваться нестрогой аналогией при объяснении результатов своих действий	Находить наиболее рациональный способ решения		
36	13	Л/р № 5 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения». <i>Комб.</i>	Напряжение. Вольтметр. Сборка электрической цепи и измерение напряжения	Смысл величины «напряжение»; формула для её определения	Измерять напряжение на участке цепи	Включать в цепь вольтметр	Работать по плану, используя дополнительные источники информации			
37	14	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. <i>Нов.</i>	Электрическое сопротивление проводников	Смысл явления электрического сопротивления	Пользоваться поиском в Интернете для ответов на вопросы	Объяснять причины различного сопротивления проводников	Строить график зависимости силы тока от напряжения	Представление значения силы тока и напряжения в домашних приборах		
38	15	Л/р № 6 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления	От каких величин зависит сила тока в цепи	Подбирать оборудование для измерения силы тока и напряжения			Понимание личного смысла учения; оценка своей учебной		

		ния». <i>Комб.</i>						деятельности		
39	16	Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Нов.</i>	Закон Ома для участка электрической цепи	Знать закон Ома для участка цепи	Распределять время урока в зависимости от сложности задач	Применять закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	Объяснять принципы действия измерительных приборов	Принятие и освоение социальной роли обучающегося		
40	17	Удельное сопротивление вещества. Реостаты. <i>Нов.</i>	Зависимость сопротивления проводника от его геометрических размеров и его удельного сопротивления	Что такое удельное сопротивление	Для решения задач находить значение удельного сопротивления в таблице №8 (стр.130)	Находить площадь поперечного сечения и длину проводника по его удельному сопротивлению	Объяснять назначение реостата	Знать область применения проводников с разным удельным сопротивлением		
41	18	Решение задач на расчёт сопротивления проводника. <i>Пр.</i>	Определение сопротивления проводника, силы тока и напряжения	Формула связи величин: S , I , R и ρ	Распределять время урока в зависимости от сложности задач	Находить точное и приближённое значение искомым величин	Обсуждать полученные результаты с одноклассниками	Находить причины своего успеха и неуспеха		
42	19	Последовательное соединение проводников. <i>Нов.</i>	Законы последовательного соединения проводников	Как определяют силу тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при таком соединении проводников	Графически изображать последовательное соединение проводников	Объяснять, что происходит в цепях с последовательным соединением проводников	Что такое последовательное соединение проводников	Предъявлять результат решения поставленной задачи		
43	20	Параллельное соединение проводников. <i>Нов.</i>	Законы параллельного соединения проводников	Как определяют силу тока, напряжение и сопротивление	Графически изображать параллельное соединение про-	Объяснять, что происходит в цепях с параллельным соеди-	Что такое параллельное соединение проводников	Готовность провести экспери-		

				для отдельных участков при параллельном соединении проводников	водников	нением проводников		мент по описанию в учебнике (рис.79)		
44	21	Решение задач на соединение проводников. <i>Контр.</i>	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников	Решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Читать схему, выделять различные соединения проводников	Находить точное и приближённое значение искомым величин	Доброжелательно обсуждать с одноклассниками полученные результаты	Готовность показать решение на доске		
45	22	Работа и мощность электрического тока. <i>Нов.</i>	Работа и мощность электрического тока	Смысл величин «работа и мощность» электрического тока	Делать анализ явлений о причинах работы и мощности тока	Решать задачи на расчёт работы и мощности тока	Показать решение задачи на доске	Освоение роли организатора учебной деятельности		
46	23	Л/р № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока». <i>Пр.</i>	Измерение работы и мощности электрического тока	Применять физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока	Подбирать оборудование для проведения работы	Решать экспериментальные задачи на расчёт работы и мощности тока	Организовать микро-группу на выполнение работы	Освоение роли организатора учебной деятельности		
47	24	Нагревание проводников электрическим током. <i>Нов.</i>	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	Описывать и объяснять тепловое действие тока	Изображать электрическую цепь	Определять показания приборов с допустимой погрешностью	Вести дискуссию о причинах нагревания проводников	Значение теплового действия тока в быту		
48	25	Конденсатор. <i>Нов.</i>	Ёмкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	От каких величин зависит ёмкость конденсатора	Изображать конденсатор на схемах	Преобразовывать формулы плоского конденсатора	Объяснять, где применяется конденсатор			
49	26	Электрические нагревательные	Лампы накаливания. Электрические	Приводить примеры практиче-	Показать ассоциации приро-	Объяснять тепловое действие	Вести дискуссию о современных элек-			

		приборы. <i>Нов.</i>	ские нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	ского применения теплового действия электрического тока	ды и техники	электрического тока в различных электрических приборах	трических приборах			
50	27	Электрический ток. Решение задач по теме. <i>Пр.</i>	Задачи на закон Ома, количество теплоты, работу и мощность тока	Решать задачи на применение изученных физических законов	Анализировать содержание задач и выбирать оптимальную последовательность действий	Решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока	Объяснять способ решения	Выбирать рациональный способ решения		
51	28	«Электрические явления». <i>Пр.</i>	Систематизация знаний, обобщение и повторение материала темы	Описывать и объяснять электрические явления	Делать систематизацию и классификацию электрических явлений	Решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока	Сделать доклад о Джоуле и Ленце	Объективная оценка своих возможностей		
52	29	Контрольная работа № 2 по теме «Электрические явления». <i>Контр.</i>	Электрические явления	Решать задачи на применение изученных физических законов	Делать обобщения и выводы по теме	Решать задачи по теме электрические явления	Приводить примеры применения законов электрических явлений в быту	Навык решения задач		
Раздел 3. Электромагнитные явления (5 часов)										
53	1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. <i>Нов.</i>	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Смысл понятия «магнитное поле»	Изображать магнитное поле графически	Причины появления магнитного поля	В дискуссии выяснять, что такое магнитные линии и каковы их особенности	Иметь свою точку зрения по обсуждаемым вопросам		
54	2	Л/р № 9 «Исследование»	Магнитное поле катушки с током.	Характеристики магнитного поля	Классифицировать электро-	Уметь объяснять устройство и	Показывать применение электромаг-	Поиск информа-		

		магнитного поля прямого проводника и катушки с током». <i>Комб.</i>	Электромагниты. Сборка электромагнита и испытание его действия	зависят от силы тока в проводнике и формы проводника	магниты в зависимости от устройства	принцип действия электромагнита	нитов в народном хозяйстве, быту	ции с привлечением различных источников		
55	3	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. <i>Нов.</i>	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов	Изображать магнитное поле графически	Роль магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	Показать отличия электромагнитов от постоянных магнитов	Знать легенду о постоянных магнитах		
56	4	Л/р № 10 «Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия». <i>Пр.</i>	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия	Понимать устройство и принцип действия электрического двигателя	Чертить схему лабораторного опыта, собирать модель электрического двигателя	Описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током	Проводить аналогии и сравнения	Способы увеличения мощности двигателя		
57	5	«Электромагнитные явления». Кратковременная контрольная работа № 3. <i>Контр.</i>	Электромагнитные явления	Взаимосвязь электрического и магнитного полей	Составлять план решения задачи, анализировать условие	Решать задачи по заданному алгоритму	Описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Рисовать форму и расположение магнитных линий	Умение определять мощность механизмов		
Раздел 4. Световые явления (10 часов)										
58	1	Элементы геометрической оптики. <i>Нов.</i>	Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный слу-	Смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая		Объяснять смысл изучаемых физических понятий	Участвовать в дискуссии «Что такое свет?»	Уметь слушать собеседников		

			чай волновой оптики	оптика»						
59	2	Закон прямолинейного распространения света. <i>Нов.</i>	Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	Смысл закона прямолинейного распространения света	Точно строить область тени и полутени	Проводить эксперимент и измерять длину тени	Объяснять происхождение солнечных и лунных затмений	Делать вывод по оформлению рисунка		
60	3	Закон отражения света. Плоское зеркало. <i>Нов.</i>	Закон отражения света. Плоское зеркало. Принципы построения изображения и области видимости. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»	Смысл закона отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале	Планировать выполнение лабораторного опыта	Объяснять принцип действия плоских зеркал	Демонстрировать способ действия перископа	Легенда об Архимеде		
61	4	Закон преломления света. <i>Нов.</i>	Преломление света. Призма. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»	Смысл закона преломления света	Строить преломленный луч	Формулировать задачи по теме	Комментировать лабораторный опыт	Применение закона преломления света в быту		
62	5	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. <i>Нов.</i>	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы	Смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».	Правильно оформлять письменную работу	Решать задачи на определение оптической силы линзы	Определять назначение двух видов линз	Правила применения линз в оптических приборах		
63	6	Построение изображений в	Построение изображений в тонких	Строить изображение в тонких	Находить взаимосвязь меж-	Различать действительные и	Провести эксперимент по описанию	Действия очков для		

		тонких линзах. <i>Нов.</i>	линзах	линзах	ду расположением предмета, оптической силой линзы и получаемым изображением	мнимые величины	в учебнике	человека		
64	7	Л/р. №11 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы». <i>Пр.</i>	Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы	Получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы		Измерять фокусное расстояние собирающей линзы	Провести эксперимент по описанию в учебнике	Брать ответственность на себя при проведении лабораторной работы		
65	8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. <i>Нов.</i>	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	Устройство и принцип действия оптических приборов	Определять тип задачи и применять соответствующие способы решения	Уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза	При необходимости вступать в диалог по поводу способов решения задач	Современные оптические приборы		
66	9	«Элементы геометрической оптики». <i>Комб.</i>	Решение задач на построение изображений в тонких линзах, расчёт оптической силы линзы.	Решать задачи на построение изображений, расчёт фокусного расстояния и оптической силы линзы	Делать обобщения, систематизацию и классификацию явлений природы	Применять накопленные знания для решения задач	Афишировать выполнение работы	Уметь показать решение задачи на доске		
67	10	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы геометрической оптики» <i>Контр.</i>	Элементы геометрической оптики	Решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика»	Определять тип задачи и применять соответствующие способы решения	Применять накопленные знания для решения задач	Находить в природных явлениях применение физических явлений	Готовность к дальнейшему изучению физики		
68		Итоговая контрольная работа	Тепловые, электромагнитные и	Решать качественные, рас-	Определять тип задачи и при-	Применять накопленные	Находить в природных явлениях			

		та. <i>Контр.</i>	световые явления	четные и графические задачи	менять соответствующие способы решения	знания для решения задач	применение физических явлений			
69		Резерв								

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата			Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Личностные результаты	Метапредметные УУД			Предметные результаты
							регулятивные	познавательные	коммуникативные	
Законы взаимодействия и движения тел (34ч)										
1/1				ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты.	Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления
2/2				Перемещение	1	убежденность в возможности познания природы	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют замечать термины определениями.	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	формирование научного типа мышления

3/3				Определение координаты движущегося тела	1	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют замечать термины определениями. обосновывают способы решения задачи	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение практическими умениями определять координату тела
4/4				Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.
5/5				Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Владеют вербальными и невербальными средствами общения	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
6/6				Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	развитие внимательности собранности и аккуратности.	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

7/7				Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	убедиться в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Проводить планирование, проводить эксперимент по равн. движ, делать выводы
8/8				Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений	Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций
9/9				Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы точки зрения целого и частей	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Записывать формулы проекции перемещ.
10/10				Относительность движения	1	мотивация образовательной деятельности	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, сравнивать траект, пути

11/11				Самостоятельная работа	1	Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
12/12				Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирования представлений об инерции
13/13				Второй закон Ньютона	1	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на

14/14				Решение задач.	1	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты; применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.
15/15				Третий закон Ньютона	1	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выполняют операции со знаками и символами.	Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.
16/16				Движение связанных тел	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместных действий с целью ориентировки деятельности естественного действия	Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физ. величины

17/17				Решение задач	1	выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач
18/18				Свободное падение тела	1	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Применять знания о свободном падении тела для объяснения равноускоренного движения
19/19				Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать дей-	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

20/20				Движение тела, брошенно-го вертикально вверх. Невесомость	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют условия и требования задачи. Выявляют структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки при-менять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
21/21				Решение задач	1	. сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
22/22				Закон всемирного тяготения	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
23/23				Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для опред. Ускорения, использовать знания в повседневной жизни

24/25				Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент
25/26				Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью.	1	; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы
26/27				Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
27/28				Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

28/29					Решение задач	1	развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи	Выделяют и осозна- ют то, что уже усво- ено и что еще под- лежит усвоению,	Умеют выбирать обоб- щенные стратегии ре- шения задачи.	Описывают содержа- ние совершаемых действий с целью ориентировки пред- метно-практической или иной деятельно- сти.	умения пользоваться методами научного ис- следования явлений природы, проводить наблюдения
29/30					Решение задач	1	развитие кругозора мотивация образова- тельной деятельно- сти школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить след- ствия из имеющихся в условии задачи данных	Устанавливают рабо- чие отношения, учатся эффективно сотрудни- чать и способствовать продуктивной коопе- рации.	умения пользоваться методами научного ис- следования явлений природы, проводить наблюдения применять знания об импульсе в жизни
30/31					Вывод закона сохранения механической энергии	1	развитие кругозора мотивация образова- тельной деятельно- сти школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Определяют после- довательность про- межуточных целей с учетом конечного результата	Составляют целое из частей, самостоятельно составляя, восполняя недостающие компо- ненты	Общаются и взаимо- действуют с партне- рами по совместной деятельности или об- мену информацией.	умения пользоваться методами научного ис- следования явлений природы, проводить наблюдения
31/32					Решение задач	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно про- водить измерения, делать умозаключе- ния, самостоятельно оформлять результа- ты работы.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, со- здают алгоритмы дея- тельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаи- моконтроль и взаи- мопомощь.	самостоятельность в применении новых зна- ний и практических умений в жизни

32/33					Обобщающий урок	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
33/134					Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения
Механические колебания волны. Звук (17 ч)											
34/1					Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Колебательные движения. Свободные колебания	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать
35/2					Величины, характеризующие колебательное движение	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют условия и требования задачи. Выявляют структуру задачи разными средствами.	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

36/3				Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результа-	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся вла- деть монологической и диалогической фор- мами речи.	понимание смысла фи- зических законов, рас- крывающих связь изу- ченных явле- ний; определять кол-во колебл. маятника, время одного колебания.
37/4				Решение задач	1	мотивация образова- тельной деятельно- сти школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще под- лежит усвоению	Выражают смысл ситу- ации различными сред- ствами (рисунки, сим- волы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргумен- тации своей позиции.	умения пользоваться методами научного ис- следования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспери- ментальных фактов и теоретических моделей физические законы.
38/5				Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	убежденность в воз- можности познания природы, в необхо- димости разумного использования до- стижений науки и технологий для дальнейшего разви- тия человеческого общества.	Принимают и сохра- няют познаватель- ную цель, четко вы- полняют требования познавательной за- дачи	Выделяют количествен- ные характеристики объектов, заданные словами	С достаточной полно- той и точностью вы- ражают свои мысли в соответствии с зада- чами и условиями коммуникации.	выводить из экспери- ментальных фактов и теоретических моделей физические законы
39/6				Резонанс	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практиче- ских умений;	Принимают и сохра- няют познаватель- ную цель, регулиру- ют весь процесс и четко выполняют требования познава- тельной задачи	Выделяют объекты и процессы с точки зре- ния целого и частей	Общаются и взаимо- действуют с партне- рами по совместной деятельности или об- мену информацией	умения применять тео- ретические знания по физике на практике, решать физические за- дачи на применение полученных знаний; формирование цен- ностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, ре-

40/7				Распространение колебаний в среде. Волны	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
41/8				Длина волны. Скорость распространения волны	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Составляют план и последовательность действий	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физическую величину, характер волны
42/9				Источники звука. Звуковые колебания	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания
43/10				Высота и тембр звука. Громкость звука	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.

44/11				Распространение звука. Звуковые волны	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.
45/12				Отражение звука. Звуковой резонанс	1	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
46/13				Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны.Звук»	1		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
47/14				Анализ контрольной работы	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы

48/15				Обобщающее-повторительный урок	1	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение;	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
-------	--	--	--	--------------------------------	---	---	---	---	---	---

Электромагнитное поле 28ч

49/1				Магнитное поле	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования
50/2				Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, ре-

51/3				Решение задач	2	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;
52/4				Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники.	Осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;
53/5				Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, ре-
54/6				Решение задач	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

55/7				Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу
56/8				Самостоятельная работа	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
57/9				Явление электромагнитной индукции	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
58/10				Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни

59/11				Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	умения и навыки приносить пользу обществу, применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств
60/12				Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результа-	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, составляют алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
61/13				Явление самоиндукции	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.
62/14				Решение задач	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	умения и навыки приносить пользу обществу, применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни

63/15				Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники.	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
64/16				Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Выполнять работу и уметь защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
65/17				Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно, и того, что еще неизвестно.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

66/18				Принципы радиосвязи и телевидения	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы знаний.
67/19				Электромагнитная природа света	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
68/20				Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования уважительно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
69/21				Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованием

70/22				Решение задач	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
71/23				Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
72/24				Обобщающе-повторительный урок	1	Составляют план и последовательность действий	Выполнять работу и уметь защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	Составляют план и последовательность действий	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
73/25				Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	Формируют познавательный интерес	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни

74/26					Анализ контрольной работы №4	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
Строение атома и атомного ядра (17 ч)											
75/1					Радиоактивность. Модели атома	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	устанавливать причинно-следственные связи, построить логическое суждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объясне-	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове-	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
76/2					Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове-	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

77/3				Экспериментальные методы исследования частиц.	1	<i>Личностные:</i> сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний	научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями	овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое)	уметь отстаивать свои убеждения.	<i>Общие предметные:</i> называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования
78/4				Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
79/5				Открытие протона и нейтрона.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
80/6				Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое суждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объясне-	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

81/7				Энергия связи. Дефект масс. Решение задач	2	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личносно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
82/8				Деление ядер урана. Цепная реакция	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
83/9				Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
84/10				Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личносно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове-	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств

85/11				Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
86/12				Термоядерные реакции. Решение задач	2	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объясне-	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
87/13				Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни
88/14				Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона»	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

89/15				Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;
Строение и эволюция Вселенной (6ч)										
90/1				Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
91/2				Большие планеты Солнечной системы	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания

92/3				Малые тела Солнечной системы	1	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсаль-	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
93/4				Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове-	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овла-	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объясне-	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
94/5				Строение и эволюция Вселенной	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания
95/6				Повторительно обобщающий урок	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого челове-	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания

