


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА село ПСЕМЕН»

Рассмотрено
на заседании пед. совета
протокол № 9
от 01.06.2023 г.

«Согласовано»
зам. директора
МКОУ «ООШ с. Псемен»
 О.М. Шгундер



***Рабочая
программа
учебного предмета
физика***

Класс: 7-9 класс

Учитель: Рынковая М.А.

7 класс -2 часа в неделю, за год 68 часов

8 класс – 2 часа в неделю, за год 68 часов

9 класс – 3 часа в неделю, за год 102 часа

Планирование составлено на основе: с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), примерной основной образовательной программы основного общего образования по физике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Утвержденная

Основной образовательной программы ООО МКОУ «ООШ село Псемен» (ФГОС-21)

Учебник: по физике 7-9 классы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник
(Физика. 7-9 класс)

Пояснительная записка

I. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Результаты освоения курса физики в 7 классе:

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

Введение

Выпускник научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о физических 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 физических явлениях;
- различать границы применимости физических законов;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- оценивать реальность полученного значения физической величины.

Первоначальные сведения о строении вещества

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о строении вещества в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

Взаимодействия тел

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимать смысл основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- выполнять расчеты при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- проводить измерения с помощью динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о взаимодействии тел в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

- измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- применять на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- выполнять расчеты для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о давлении 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 давлении;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов 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.

Работа и мощность. Энергия

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- выполнять расчеты для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о работе и мощности 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 работе и мощности; использования возобновляемых источников энергии;

Результаты освоения курса физики в 8 классе:

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей

- деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

Тепловые явления

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владеть экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимать принципы действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимать смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- выполнять расчеты для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

Электрические явления

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимать принципы действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- выполнять расчеты для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических 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 электрических 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.

Электромагнитные явления

- объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

Выпускник 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;
- 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.

Световые явления

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- применять физические законы на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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 световых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов;
- 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.

Результаты освоения курса физики в 9 классе:

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

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

Предметные результаты:

Законы взаимодействия и движения тел

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимать смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о взаимодействии и движении тел 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 знаний о взаимодействии и движении тел; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов 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 взаимодействии и движении тел с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Механические колебания и волны. Звук

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических колебаниях и волнах 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 знаний о механических колебаниях и волнах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов 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 механических колебаниях и волнах с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электромагнитное поле

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитном поле 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 об электромагнитном поле;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов;
- 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 электромагнитном поле с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Строение атома и атомного ядра

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

- владеть экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Строение и эволюция Вселенной

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом

Выпускник получит возможность научиться:

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

II. Содержание учебного предмета, курса

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение и обобщение (1 ч)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (29 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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (10 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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение и обобщение (1 ч)

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (23+11 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. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (12+3 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.. 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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (16+9 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. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (11+9 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.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

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

Повторение и обобщение (1+2 ч)

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Д/з
			план	факт			
ВВЕДЕНИЕ		4 ч					
1/1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины	1			Шарик, желоб, математический маятник, камертон, наборы тел и веществ. Презентация. CD: Наглядная физика. 7кл.	Познавательные Пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения	§ 1—2
2/2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1			Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др.	Познавательные Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания	§ 3-4
3/3.	Точность и погрешность измерений. Физика и техника	1			Современные технические и бытовые приборы, презентация, дидактический материал	Познавательные Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств Регулятивные Определяют место физики как науки, делают выводы о развитии физической науки и ее достижениях Коммуникативные Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют правильно выражать свои мысли	§ 5—6
4/4.	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1			Лабораторное оборудование: мензурка, медицинский пузырек, мерный стакан	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата составляют план и последовательность действий Коммуникативные Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА		6 ч					
5/1.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1			Модели молекул, модель хаотического движения молекул в газе.	Познавательные Строят логичное рассуждение выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	(§ 7—9)

					Видеодемонстрации изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании	Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний	
6/2.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1			Лабораторное оборудование, линейка, набор малых тел	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером ,построение речевых высказываний	
7/3.	Движение молекул	1			Видеоролик «Связь скорости диффузии и температуры тела.» Модель строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга	(§ 10)
8/4.	Взаимодействие молекул	1			Набор демонстрации деформации, набор демонстрации смачивания CD: Наглядная физика. 7кл	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли	(§11)
9/5.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1			Презентация. CD: Наглядная физика. 7кл	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений Коммуникативные сотрудничество в поиске и сборе информации	(§ 12, 13)
10/6.	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1			Дидактические карточки с заданиями	Познавательные выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные оценивают достигнутый результат Коммуникативные умение точно выражать свои мысли	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ		23 ч					
11/1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1			Презентация. Демонстрационное оборудование по кинематике	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные построение речевых высказываний	(§ 14, 15)
12/2.	Скорость. Единицы скорости	1			CD: Наглядная физика. 7кл Видеодемонстрации. Мензурка с водой.	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные постановка учебной задачи на основе	(§ 16)

					соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	
13/3.	Расчет пути и времени движения	1			Заводной автомобиль. Познавательные выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные определяют последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата Коммуникативные планирование учебного сотрудничества	(§ 17)
14/4.	Инерция	1			Тележка, песок, молоток. CD: Наглядная физика. 7кл Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	(§ 18)
15/5.	Взаимодействие тел	1			Тележки. Стальной шарик с желобом, штатив, груз Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	(§ 19)
16/6.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1			Гири различной массы. Монеты различного достоинства. Различные виды весов. CD: Наглядная физика. 7кл Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планируют учебное сотрудничество с учителем	(§ 20, 21)
17/7.	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1			Лабораторное оборудование по механике: весы с разновесами, набор тел для взвешивания Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	
18/8.	Плотность вещества	1			Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. Сравнение объема жидкостей одинаковой массы CD: Наглядная физика. 7кл Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	(§ 22)
19/9.	<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение</i>	1			Лабораторное Познавательные анализируют объект, выделяя	

	<i>объема тела».</i> <i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</i>				оборудование: мензурка, вода, твердое тело, весы с разновесами	существенные и несущественные признаки Регулятивные постановка учебной задачи на основе известно и того, что надо узнать Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем соотнесения того, что уже	
20/10.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			Деревянный брусок, таблица плотностей твердых тел, линейка	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные согласовывают действия с партнером	(§ 23)
21/11.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			Дидактические карточки	Познавательные выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	
22/12.	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			Дидактический материал на карточках	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения иррациональности и эффективности Регулятивные осознают качество и уровень усвоения	
23/13.	Сила	1			Презентация. Упругие тела. лоток с водой, пробка, скрепка, магнит, тележка.	Познавательные анализируют условия и требования задачи; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные сличают свой способ и результат действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от этого эталона; постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	(§ 24)
24/14.	Явление тяготения. Сила тяжести	1			CD: Наглядная физика. 7кл Стальной шарик, лоток с песком, штатив, нить, трубка Ньютона с телами.	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные выдвигают гипотезы и предлагают способы их проверки Коммуникативные умение точно формулировать свои мысли в соответствии с задачами	(§ 25)
25/15.	Сила упругости. Закон Гука	1			Оборудование для демонстрации деформаций. Оборудование для опыта: Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с поставленной задачей	(§ 26)

26/16.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1			CD: Наглядная физика. 7кл	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	(§ 27, 28)
27/17.	Сила тяжести на других планетах	1			Сила тяжести на других планетах. Решение задач	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	(§ 29)
28/18.	Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1			Динамометры различных типов. Лабораторное оборудование.	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи строят логические цепочки рассуждений Регулятивные принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные умение точно выражать свои мысли процесс их выполнения	(§ 30, §31).
29/19.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	1			Презентация. Динамометры, физические тела	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные согласовывают действия с партнером	
30/20.	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1			Дидактический материал, карточки	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные осознают качество и уровень усвоения	
31/21.	<i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</i>	1			Дидактический материал, карточки	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	
32/22	Сила трения. Трение покоя	1			Презентация. Динамометр, деревянные бруски с разными по площади гранями Подшипники	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	(§ 32, 33)
33/23.	Трение в природе и технике.	1			CD: Наглядная физика.	Познавательные выделяют и формулируют	(§34).

	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения с помощью динамометра»</i>				7кл. Лабораторное оборудование по динамике	познавательную цель Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парам	
	ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ	21 ч					
34/1.	Давление. Единицы давления	1			CD: Наглядная физика. 7кл. Пластилин, тонкая проволока. Демонстрационное оборудование по давлению тел (доска с гвоздями, песок в лотке)	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками	(§ 35)
35/2.	Способы уменьшения и увеличения давления	1			Презентация.	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 36)-
36/3.	Давление газа. Решение задач по теме «Давление твердого тела»	1			Презентация. Дидактический материал для самостоятельной работы по теме «Давление твердого тела»	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 37)
37/4.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1			CD: Наглядная физика. 7кл Шар Паскаля	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 38)
38/5.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1			Тела различной плотности, вода	Познавательные выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга	(§ 39, 40)
39/6.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1			Дидактический материал по теме «Давление в жидкости и газе. Закон	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	

					Паскаля»	Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные согласовывают действия с партнером	
40/7.	Сообщающиеся сосуды	1			Презентация. Таблица «Шлюзы». Различные сообщающиеся сосуды	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты Регулятивные планируют решение учебной задачи; выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий) Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§41)
41/8.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1			Барометр-анероид. Презентация	Познавательные высказывают предположения, обсуждают проблемные вопросы Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 42, 43)
42/9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1			CD: Наглядная физика. 7кл	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	(§ 44)
43/10.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1			Барометр-анероид. Презентация	Познавательные устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно	(§ 45, 46)
44/11.	Манометры	1			Жидкостный и металлический манометр. Презентация	Познавательные устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно	(§47)
45/12.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1			Модель гидравлического пресса, схема гидравлического пресса	Познавательные поиск и выделение необходимой информации Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	(§ 48, 49)
46/13.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1			CD: Наглядная физика. 7кл.	Познавательные выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки	(§ 50)

					Тела различной плотности, лоток с водой	Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	
47/14.	Закон Архимеда	1			CD: Наглядная физика. 7кл	Познавательные выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 51)
48/15.	<i>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1			Лабораторное оборудование: мензурка с водой, тело на нити, динамометр	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	
49/16.	Плавание тел	1			CD: Наглядная физика. 7кл. Тела различной плотности, лоток с водой	Познавательные выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 52)
50/17.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1			Дидактические карточки	Познавательные анализируют условия и требования задачи выделяют количественные характеристики объекта, заданные словами Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи,	
51/18.	<i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1			Лабораторное оборудование по гидростатике	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	
52/19.	Плавание судов. Воздухоплавание	1			Кораблик из фольги. Лоток с водой, грузы с разной массой.	Познавательные осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 53, 54)

53/20.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание »	1			CD: Наглядная физика. 7кл. Дидактические карточки	Познавательные выражают структуру задачи разными средствами анализируют условия и требования задачи восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования с выделением только существенной для решения задачи информации Регулятивные сличают свой способ и результат действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от этого эталона Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	
54/21.	<i>Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</i>	1			Дидактические карточки	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу; Регулятивные оценивают достигнутый результат	
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ		13 ч					
55/1.	Механическая работа. Единицы работы	1			CD: Наглядная физика. 7кл. Деревянный брусок, динамометр, доска	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	(§ 55)
56/2.	Мощность. Единицы мощности	1			Презентация наклонная плоскость с грузом, секундомер	Познавательные умеют заменять термины определениями, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	(§ 56)
57/3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			ЦОР Физика 7, Перышкин Рычаг с грузами по 1 Н	Познавательные высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы, Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	(§ 57, 58)
58/4.	Момент силы	1			Рычаг с грузами по 1 Н	Познавательные анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты; строят логические цепи рассуждений Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	(§ 59)

59/5.	Рычаги в технике, быту и природе <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1			Рычажные весы, презентация. ЦОР Физика 7, Перышкин Лабораторное оборудование по механике	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	(§ 60).
60/6.	Блоки. «Золотое правило» механики	1			ЦОР Физика-7 Перышкин Подвижный и неподвижный блоки	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	(§ 61, 62)
61/7.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1			Дидактический материал	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные согласовывают действия с партнером	
62/8.	Центр тяжести тела.	1			Оборудование для опыта: Нахождение центра тяжести плоского тела	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	(§ 63)
63/9.	Условия равновесия тел	1			ЦОР Физика-7 Перышкин	Познавательные умеют заменять термины определениями, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	(§ 64)
64/10.	Коэффициент полезного действия механизмов. <i>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1			Лабораторное оборудование: наклонная плоскость, динамометр, брусок, набор грузов по 1 Н	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	(§ 65).
65/11.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1			ЦОР Физика-7 Перышкин дидактический материал, карточки	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	(§ 66, 67)

						ней Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	
66/12.	Контрольная работа по теме «Работа. Мощность, энергия»	1			Дидактический материал, разноуровневые карточки	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные оценивают достигнутый результат	
67/13.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1			Дидактический материал, разноуровневые карточки	Познавательные выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	(§ 68)
		68				Контрольных работ – 5 Лабораторных работ – 11	

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата план	Дата факт	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия	Д/з
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч)							
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1			Кирилл и Мефодий . Физика-8	Познавательные Пробуют самостоятельно формулировать определения Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения	§1,2
2/2	Способы изменения внутренней энергии	1			Комплект электронных пособий «Физика 8 класс»	Личностные: Нравственно-этического оценивания (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор) . Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.	§ 3
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1			Презентация	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 4
4/4	Конвекция. Излучение	1			Презентация	Личностные: Самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности). Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 5, 6
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1			Комплект электронных пособий «Физика 8 класс»	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 7
6/6	Удельная теплоемкость	1			Комплект электронных пособий «Физика 8 класс»	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 8

7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1				Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером ,построение речевых высказываний	§ 9
8/8	Лабораторная работа № 1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1			Комплекты лабораторного оборудования по тепловым явлениям	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	
9/9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1			Комплекты лабораторного оборудования по тепловым явлениям	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1			Таблица удельная теплота сгорания для различных видов топлива	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 10
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1			Презентация	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные построение речевых высказываний	§ 11
12/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1			карточки	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения	
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1			презентация	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	§ 12, 13
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1			презентация, набор для демонстрации плавления и отвердевания твердого тела	Личностные Нравственно-этического оценивания (оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор). Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	§14, 15

15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	1			карточки, «Сборник задач по физике. 7-9 кл.»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером ,построение речевых высказываний	
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1			Перышкин презентация, Кирилл и Мефодий. Физика-8	Личностные: Самоопределение (мотивация учения, формирование основ гражданской идентичности личности). Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	§ 16, 17
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1			Кирилл и Мефодий . Физика-8	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и того, что надо узнать Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	§ 18, 19
18/18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1			«Сборник задач по физике. 7-9 кл.» Перышкин	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером ,построение речевых высказываний	
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</i>	1			комплект лаб. оборудования для измерения влажности	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 20
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1			презентация	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	§ 21, 22
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1			комп. модель паровой турбины	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	§ 23, 24

22/22	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1			карточки	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные	
23/23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1			презентация	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)							
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1			набор тел для демонстрации электризации	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с поставленной задачей	§ 25
25/2	Электроскоп. Электрическое поле	1			электроскоп, электрометр	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	§ 26, 27
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1			презентация	Познавательные выделяют и формулируют познавательную цель Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	§ 28, 29
27/4	Объяснение электрических явлений	1			электроскоп, электрометр	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные умение точно выражать свои мысли	§ 30
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1			демонстрационные проводники и диэлектрики	Познавательные составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные умение точно выражать свои мысли	§31
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока	1			Электрофорная машина. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы.	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	§ 32

30/7	Электрическая цепь и ее составные части	1			Набор по электричеству	Познавательные умеют заменять термины определениями выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга	§ 33
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1			Источник тока, амперметр, резисторы, ключ, соединительные провода.	Познавательные умеют заменять термины определениями Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	§ 34—36
32/9	Сила тока. Единицы силы тока	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками	§37
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</i>	1			Амперметр. Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 38
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1			Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками	§ 39, 40
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1			Вольтметр	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§41, 42
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 43

37/14	Закон Ома для участка цепи	1			Комплект электронных пособий «Физика 8 класс»	Познавательные выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга	§ 44
38/15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1			Комплект электронных пособий «Физика 8 класс»	Познавательные выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение слушать и понимать друг друга	§45
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1			«Сборник задач по физике», Перышкин	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 46
40/17	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§47
41/18	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	
42/19	Последовательное соединение проводников	1			Цепь с последовательно соединенными лампочками	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты Регулятивные планируют решение учебной задачи; выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий) Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 48
43/20	Параллельное соединение проводников	1			Цепь с параллельно включенными лампочками	Познавательные анализируют результаты опытов, элементарных исследований; фиксируют их результаты Регулятивные планируют решение учебной задачи; выстраивают последовательность необходимых операций (алгоритм действий) Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 49
44/21	Решение задач. Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи	1				Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, Коммуникативные согласование действий с партнером , построение речевых высказываний	
45/22	Контрольная работа №3 по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	1			карточки	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные оценивают достигнутый результат осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные	

46/23	Работа и мощность электрического тока	1			Источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, соединительные провода, лампочка	<p>Познавательные устанавливают причинно- следственные связи</p> <p>Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоен, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	§ 50, 51
-------	---------------------------------------	---	--	--	---	--	----------

47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1				. Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 52
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1				Познавательные выделяют и формулируют проблему строят логические цепи рассуждений Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 53
49/26	Конденсатор	1			Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов	Познавательные анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные планируют учебное сотрудничество совместно с учителем и сверстниками	§ 54
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1			Лампы накаливания, светодиодные, люминесцентные лампы, электронагрев. приборы, предохранители	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу; Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные умение точно выражать свои мысли	§ 55, 56
51/28	<i>Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»</i>	1				Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные осознают качество и уровень усвоения	
52/29	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1				Познавательные структурируют знания Регулятивные выделяют и осознают то, что усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют правильно выражать свои мысли	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)							
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1			Картина магнитного поля проводника с током	Познавательные осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 57, 58
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 59

55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1			Лабораторное оборудование «Электричество»	Познавательные проверяют информацию, находят дополнительную информацию, используя справочную литературу; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§60, 61
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</i>	1			Модель электродвигателя	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 62
57/5	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»	1			карточки	Познавательные проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и эффективности Регулятивные осознают качество и уровень усвоения.	
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)							
58/1	Источники света. Распространение свет	1			Комплект лабораторного оборудования «Оптика»	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 63
59/2	Видимое движение светил	1			презентация	Познавательные выделяют и формулируют проблему строят логические цепи рассуждений Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 64
60/3	Отражение света. Закон отражения света	1			презентация	Познавательные выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные сотрудничество в решении поставленной задачи	§ 65
61/4	Плоское зеркало	1			презентация	Познавательные анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты; строят логические цепи рассуждений Регулятивные ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем	§ 66
62/5	Преломление света. Закон преломления света	1			презентация	Познавательные самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи Регулятивные составляют план и последовательность действий Коммуникативные контроль и коррекция действий партнера, умение работать парами	§67
63/6	Линзы. Оптическая сила линзы	1			презентация	Познавательные выражают смысл ситуации различными средствами(рисунки, символы, схемы, знаки) структурируют знания Регулятивные самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачей	§ 68

ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ		34 ч									
1/1.	Материальная точка. Система отсчета	§ 1	1			Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения	Презентация «Материальная точка. Система отсчета». Тележка с капельницей.		
2/2.	Перемещение	§2	1			Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и динамика. Законы сохранения.		
3/3.	Определение координаты движущегося тела	§3	1			Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Презентация «Определение координаты движущегося тела»		
4/4.	Скорость прямолинейного равномерного движения	§ 4	1			Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе	Презентация «Прямолинейное равномерное движение»		
5/5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	§ 4	1			Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и динамика. Законы сохранения.		
6/6.	Графики зависимости кинематических величин от	§ 4	1			Осуществляют поиск и выделение	Самостоятельно формулируют	Умеют (или развивают способность) с помощью	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и динамика.		
№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение		
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные			

	времени при прямолинейном равномерном движении					необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Законы сохранения.
7/7.	Средняя скорость	§ 5	1			Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Презентация
8/8.	Прямолинейное равноускоренное движение . Ускорение	§ 5	1			Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Желоб, шарик, штатив
9/9.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	§ 6	1			Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Презентация. «Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
						различными средствами рисунки, символы, схемы, знаки)	результата	невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга	движении»
10/10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	§ 7	1			Выражают смысл ситуации различными средствами рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Презентация
11/11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	§ 8	1			Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Презентация
12/12.	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Комплект лабораторного оборудования «Механика»
13/13.	Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	Презентация «Графическое представление движения». Дид. карточки
14/14.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении		1			Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования,	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	ЦОР. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Физика. 7-11 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
						упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	обнаруживают отклонения и отличия от эталона	или обмена информацией	
15/15.	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение		1			Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Карточки
16/16.	Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Карточки
17/17.	Относительность движения	§9	1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе	ЦОР. Кинематика и динамика. Презентация «Относительность движения»
18/18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	§10	1			Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	ЦОР. Наглядная физика. 9кл.
19/19.	Второй закон Ньютона	§11	1			Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	ЦОР. Наглядная физика. 9кл.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
20/20.	Третий закон Ньютона	§ 12	1			Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно- следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	ЦОР. Наглядная физика. 9кл.
21/21.	Свободное падение тел	§ 13	1			Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация, трубка Ньютона
22/22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	§ 14	1			Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Презентация «Невесомость»
23/23.	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».		1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Комплект лабораторного оборудования «Механика»
24/24.	Закон всемирного тяготения	§ 15	1			Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	«Падение на землю тел, не имеющих опоры и подвеса» - презентация
25/25.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	§ 16	1			Выбирают знаково- символические средства для построения модели.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных	Презентация

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
26/26.	Прямолинейное и криволинейное движение . Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	§ 17,18	1			Умеют выводить следствия из имеющихся данных	усвоено, и того, что еще неизвестно	решений	ЦОР. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Физика. 7-11 класс
						Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	
27/27.	Решение задач по кинематике на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью		1			Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Карточки, сборник задач
28/28.	Искусственные спутники Земли	§ 19	1			Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственны е связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Презентация
29/29.	Импульс тела	§ 20	1			Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и динамика. Законы сохранения.
30/30.	Закон сохранения импульса	§ 21	1			Осуществляют поиск и выделение	Самостоятельно формулируют	Обмениваются знаниями между членами группы	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
						необходимой информации. Выбирают знаково- символические средства для построения модели	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	для принятия эффективных совместных решений	динамика. Законы сохранения.
31/31.	Реактивное движение. Ракеты	§21	1			Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	ЦОР. Наглядная физика. Кинематика и динамика. Законы сохранения. Прибор для демонстрации реактивного движения
32/32.	Решение задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса	§ 20, 21	1			Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Карточки, сборник задач
33/33.	Вывод закона сохранения механической энергии	§22	1			Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	
34/34.	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Карточки
	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК		15 ч						

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни-ктивные	
35/1	Колебательное движение	§ 23	1			Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны. Нитяной и пружинный маятники
36/2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	§ 23	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Нитяной и пружинный маятники. Учебный видеофильм
37/3.	Величины, характеризующие колебательное движение	§ 24	1			Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Презентация
38/4.	Гармонические колебания	§25	1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	
39/5.	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».</i>		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	Комплект лабораторного оборудования «Механика»

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
40/6.	Затухающие колебания . Вынужденные колебания	§ 26	1			Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.
41/7.	Резонанс	§27	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация, учебный видеофильм (разрушение моста)
42/8.	Распространение колебаний в среде. Волны	§ 28	1			Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.
43/9.	Длина волны. Скорость распространения волн	§ 29	1			Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.
44/10.	Источники звука. Звуковые колебания	§ 30	1			Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Камертон с резонатором
45/11.	Высота, тембр и громкость звука	§ 31	1			Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни-кативные	
						компоненты	конечного результата		
46/12.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Карточки
47/13.	Распространение звука. Звуковые волны	§ 32	1			Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.
48/14.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	§ 33	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	ЦОР. Наглядная физика. Механические колебания и волны.
49/15.	Решение задач на механические колебания и волны		1			Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	Карточки, сборник задач
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ		25 ч						
50/1.	Магнитное поле и его графическое изображение	§34	1			Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.
51/2.	Однородное и неоднородное магнитные поля	§ 34	1			Выражают смысл ситуации различными средствами	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Работают в группе	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
						рисунки, символы, схемы, знаки)	и строят действия в соответствии с ней		
52/3.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	§ 35	1			Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Действие магнитного поля на проводник с током
53/4.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	§36	1			Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	Действие магнитного поля магнита на железные опилки
54/5.	Индукция магнитного поля	§ 37	1			Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.
55/6.	Магнитный поток	§ 38	1			Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.
56/7.	Явление электромагнитной индукции	§ 39	1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по	Комплект лабораторного оборудования

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни-кативные	
						зависимости от конкретных условий		совместной деятельности или обмена информацией	«Электричество»
57/8.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».		1			Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Комплект лабораторного оборудования «Электричество»
58/9.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	§ 40	1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Презентация «Правило Ленца»
59/10.	Явление самоиндукции	§41	1			Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Комплект лабораторного оборудования «Электричество»
60/11.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	§ 42	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация. Трансформаторы. Плакат «Передача электрической энергии»
61/12.	Электромагнитное поле	§ 43	1			Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
62/13.	Электромагнитные волны	§44	1			Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм.
63/14.	Конденсатор		1			Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Презентация. Конденсаторы
64/15.	Колебательный контур . Получение электромагнитных колебаний	§ 45	1			Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно- следственные связи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	ЦОР. Наглядная физика. Магнитное поле. Электромагнетизм. Колебательный контур
65/16.	Принципы радиосвязи и телевидения	§ 46	1			Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	ЦОР. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Физика. 7-11 класс
66/17.	Электромагнитная природа света	§ 47	1			Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно- следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе	ЦОР. Наглядная физика. Геометрическая и волновая оптика
67/18.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	§48	1			Выбирают знаково- символические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия	ЦОР. Наглядная физика. Геометрическая и волновая оптика
68/19.	Дисперсия света. Цвета тел	§49	1			Выдвигают и	Самостоятельно	Общаются и	Демонстрация явления

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
						обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	дисперсии света Презентация
69/20.	Спектроскоп и спектрограф	§49	1			Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Спектроскоп Презентация
70/21.	Типы оптических спектров	§50	1			Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Сплошной и линейчатые спектры испускания Презентация
71/22.	<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</i>		1			Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация
72/23.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождени е линейчатых спектров	§ 51	1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	ЦОР. Наглядная физика. Геометрическая и волновая оптика

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
73/24.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны		1			Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Карточки, сборник задач
74/25.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное Поле»		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Карточки
	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА		20 ч						
75/1.	Радиоактивность	§ 52	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	ЦОР. Наглядная физика. Ядерная физика.
76/2.	Модели атомов	§ 52	1			Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация
77/3.	Радиоактивные превращения атомных ядер	§ 53	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	ЦОР. Наглядная физика. Ядерная физика.
78/4.	Экспериментальные методы исследования частиц	§ 54	1			Выполняют операции со знаками и символами.	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников,	Презентация

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
						Осуществляют поиск и выделение необходимой информации		способы взаимодействия	
79/5.	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»		1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Презентация
80/6.	Открытие протона и нейтрона	§ 55	1			Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Фотографии треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона Презентация
81/7.	Состав атомного ядра. Ядерные силы	§ 56	1			Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»
82/8.	Энергия связи. Дефект масс	§ 57	1			Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»
83/9.	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер		1			Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий	Карточки, сборник задач
84/10.	Деление ядер урана. Цепная	§ 58	1			Ориентируются и	Вносят коррективы и	Общаются и	ЦОР. Наглядная физика.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
85/11.	реакция		1			воспринимают тексты разных стилей	дополнения в способ своих действий	взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Ядерная физика.
	<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»</i>					Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Фотографии треков
86/12.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	§ 59	1			Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Презентация. ЦОР. Наглядная физика. Ядерная физика.
87/13.	Атомная энергетика	§ 60	1			Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	Презентация
88/14.	Биологическое действие радиации	§ 61	1			Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Презентация
89/15.	Закон радиоактивного распада	§ 61	1			Выбирают вид графической модели, адекватной	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в	ЦОР. Наглядная физика. Ядерная физика.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
						выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений	и строят действия в соответствии с ней	организации совместного действия	
90/16.	Термоядерная реакция <i>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i>	§ 62	1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	ЦОР. Наглядная физика. Ядерная физика.
91/17.	Элементарные частицы. Античастицы		1			Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Презентация
92/18.	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада.		1			Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке (индивидуальной или групповой) позиции	Презентация, карточки, сборник задач
93/19.	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»		1			Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Карточки
94/20.	<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц»</i>		1			Выбирают наиболее эффективные способы	Оценивают достигнутый	Описывают содержание совершаемых действий	Фото треков заряженных частиц

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количе с тво часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техниче ское оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуни- кативные	
	<i>частиц по готовым фотографиям»</i>					решения задачи в зависимости от конкретных условий	результат		
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		5 ч						
95/1.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	§ 63	1			Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга	ЦОР. Наглядная физика. Эволюция Вселенной.
96/2.	Большие планеты Солнечной системы	§ 64	1			Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация «Планеты Солнечной системы»
97/3.	Малые тела Солнечной системы	§65	1			Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Презентация
98/4.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	§ 66	1			Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют или развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Презентация «Фотографии солнечных пятен, солнечной корны»

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Д/з	Количество часов	Дата		Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия			Материально-техническое оснащение
				план	факт	познавательные	регулятивные	коммуникативные	
99/5.	Строение и эволюция Вселенной	§ 67	1			Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке (общей групповой) позиции	ЦОР. Наглядная физика. Эволюция Вселенной.
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ			3ч						
100/1.	Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны		1			Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Презентация, карточки
101/2.	Электромагнитное поле		1			Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Презентация, карточки
102/3.	Повторение и обобщение		1			Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	
			102 ч						Лабораторных работ – 9 Контрольных работ – 5

