

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Живайкино»
муниципального образования «Барышский район»
Ульяновской области

«Рассмотрено»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

«Утверждаю»
Директор
МОУ СОШ с. Живайкино
МО «Барышский район»
 / А.И. Егоров /
ФИО
Приказ № 125
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Физика» 9 класс

Предмет, класс

Кудряшовой Веры Александровны,
учителя высшей квалификационной категории

Ф.И.О., категория

на 2023 – 2024 учебный год

учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 96 часов
в неделю 3 часа

Название учебной программы: Физика. 7-9 классы: Рабочая программа
линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник: учебно-методическое пособие
/ Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. – М.: Дрофа, 2018 г-76.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МОУ СОШ с. Живайкино
МО «Барышский район»
 / М.В.Оргина /
ФИО
Протокол № 1 «25» августа 2023 г.

«Рассмотрено и одобрено»
ШМО учителей естественно- научного
цикла
МОУ СОШ с. Живайкино
МО «Барышский район»
Руководитель:  / В.А.Кудряшова /
Протокол №1 от «28» августа 2023 г.

Живайкино 2023 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общественной культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 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 нём 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 познавательных задач;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 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 приёмов 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, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	<p>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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности; - формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания; <p>-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной деятельности</p> <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; - знание и способность давать определения/ описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая скорость,

			<p>спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике; - умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей; - умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды). <p>Метапредметные: Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; - составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; осознавать себя как движущую силу своего научения; - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит
--	--	--	---	---

				<p>усвоению, осознают качество и уровень усвоения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; - сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; -определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; - осознавать качество и уровень усвоения, оценивать достигнутый результат; - вносить коррективы и дополнения в способ своих действий; - ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; - оценивать достигнутый результат <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и формулировать познавательную цель , искать и выделять необходимую информацию, устанавливать причинно- следственную связь; - формулировать выводы, выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы; анализировать и синтезировать знания; - заменять термины определениями, выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); - выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; - проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; - выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; - анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки; - осуществлять поиск и выделение необходимой информации; -выделять количественные
--	--	--	--	--

				<p>характеристики объектов, заданные словами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи; - выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; - устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений; - восстанавливать ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением существенной для решения информации. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем .выявлять проблему, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью; - осознавать свои действия, уметь задавать вопросы и слушать собеседника, владеть вербальными и невербальными средствами общения4 - работать в группе; - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией; - аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга; - использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений; - обмениваться знаниями между членами группы для принятия
--	--	--	--	--

				<p>эффективных совместных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; - с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
2.	Механические колебания и волны. Звук	15	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания). Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные 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.</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности; - формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной деятельности <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; - знание и способность 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; - владение экспериментальными методами исследования

				<p>зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; - составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; осознавать себя как движущую силу своего научения; - сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; - составлять план и последовательность действий, оценивать достигнутый результат; - осознавать качество и уровень усвоения; - принимать и сохранять познавательную цель, регулировать процесс выполнения учебных действий; - оценивать достигнутый результат. <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, устанавливать причинно-следственную связь; - формулировать выводы, выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы; анализировать и синтезировать знания; - строить логические цепи рассуждений, уметь заменять термины определениями; - выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагают способы их проверки; - выделять количественные характеристики объектов, заданные словами; - выбирать, сопоставлять и
--	--	--	--	---

				<p>обосновывать способы решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; - выбирать знаково-символические средства для построения модели; - анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки; - составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; - выявлять проблему, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью; - использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений; - описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности; - развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; - развивать способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; - аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; - регулировать собственную деятельность посредством речевых действий
3.	Электромагнитное поле	24	Однородное и неоднородное магнитное поле.	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование мотивации учебной деятельности и учебно-

			<p>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 расстоянии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света.</p>	<p>познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности; - формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной деятельности Предметные: - понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; - знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света; - знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора; - знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор</p>
--	--	--	--	---

			<p>Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	<p>переменного тока, трансформатор, колеба тельный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф; - понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей. Метапредметные: Регулятивные: -формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; - составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; осознавать себя как движущую силу своего научения; -предвосхищать результат и уровень усвоения (какой будет результат?); -самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; - сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; - вносить коррективы и дополнения в способ своих действий; - принимать и сохранять познавательную цель, регулировать процесс выполнения учебных действий; - осознавать качество и уровень усвоения, вносить коррективы и дополнения в способ своих действий; - оценивать достигнутый результат; - выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Познавательные: - выделять и формулировать познавательную цель , искать и выделять необходимую информацию, устанавливать причинно- следственную связь;</p>
--	--	--	--	--

				<p>-формулировать выводы, выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы; анализировать и синтезировать знания;</p> <p>- выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);</p> <p>- уметь заменять термины определениями, устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> <p>- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;</p> <p>- выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;</p> <p>- составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;</p> <p>- применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p>- выбирать знаково-символические средства для построения модели;</p> <p>- выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки;</p> <p>- выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам;</p> <p>- осуществлять поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>-структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;</p> <p>- осознанно и произвольно строить речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>- планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном</p>
--	--	--	--	--

				<p>обсуждении проблем;</p> <ul style="list-style-type: none">-выявлять проблему, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью;- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений;- работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать;-регулировать собственную деятельность посредством речевых действий;- развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию;- описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности;- общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией;- обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
--	--	--	--	--

4.	Строение атома и атомного ядра	20	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности; - формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной деятельности <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения; - знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; - протонно нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; - умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах; - умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром; - знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения
----	--------------------------------	----	---	--

				<p>заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;</p> <p>- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные:</p> <p>- формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;</p> <p>- составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; осознавать себя как движущую силу своего научения;</p> <p>- предвосхищать результат и уровень усвоения (какой будет результат?);</p> <p>- самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;</p> <p>- сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона;</p> <p>- вносить коррективы и дополнения в способ своих действий;</p> <p>- принимать и сохранять познавательную цель, регулировать процесс выполнения учебных действий;</p> <p>- осознавать качество и уровень усвоения, вносить коррективы и дополнения в способ своих действий;</p> <p>- оценивать достигнутый результат;</p> <p>- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит</p>
--	--	--	--	--

				<p>усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, устанавливать причинно-следственную связь; - формулировать выводы, выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы; анализировать и синтезировать знания; - выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки); - уметь заменять термины определениями, устанавливать причинно-следственные связи; - самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; - выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; - выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; - составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; - применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; - выбирать знаково-символические средства для построения модели; - выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; - выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; - осуществлять поиск и выделение необходимой информации; - структурировать знания, выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов; - осознанно и произвольно строить
--	--	--	--	---

5.	Строение и эволюция вселенной	3	<p>речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; - выявлять проблему, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью; - использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений; - работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать; - регулировать собственную деятельность посредством речевых действий; - развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; - описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности; - общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией; - обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать - умение предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении
----	-------------------------------	---	---

				<p>экспериментального домашнего задания и отчета о нем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений <p>применять теоретические знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; - умение выбирать знаково-символические средства для построения модели; - принятие и сохранение познавательной цели, регулирование всего процесса и четкое выполнение требования познавательной задачи <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; - умение (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия; - самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; - устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение работать в группе.
--	--	--	--	--

				<p>Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умения применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни; - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; - осознание своих действий. <p>Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения</p>
--	--	--	--	--

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	34	3	2
2.	Механические колебания и волны. Звук.	15	1	1
3.	Эlectромагнитное поле	24	1	2
4.	Строение атома и атомного ядра	19	2	1
5	Строение и эволюция вселенной	4		
	Итого:	96	7	6

Календарно - тематическое планирование

Календарно - тематическое планирование в рабочей программе состоит из тематических блоков, объединяющих ряд дидактических единиц соответствующего раздела содержания учебного предмета, рассчитанных на изучение в течение нескольких уроков. Обязательной частью тематического планирования является определение основных видов учебной деятельности учащихся, направленных на достижение, предметных, метапредметных, личностных результатов освоения основной образовательной программы.

Рабочая программа позволяет распределить учебные часы по разделам и темам курса, указывая последовательность их изучения.

№ п/п	Наименование раздела, тем	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты			Оборудование, наглядность ИКТ	Формы контроля	Домашняя работа	Примечание	Дата	
					Предметные	Метапредметные	Личностные					План	Факт
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)													
1	Вводный инструктаж по ТБ и ОТ Материальная точка. Система отсчета	1	Урок изучения нового материала	Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей	Знать понятия: механическое движение, система отчета. Уметь при вести при меры механического движения.	<i>Познавательные</i> умение работать с различными источниками информации. <i>Регулятивные:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности <i>Коммуникативные</i> умение	<i>Личностные:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам	Учебник, проектор	текущий	§ 1, конспект вопросы учебника При ност и тетради к./р., л./р.		05.09	

2	Траектория. Путь. Перемещение..	1	Комбинированный	Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.	воспринимать <i>Познавательные</i> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями <i>Регулятивные:</i> Определяют последовательность	<i>Личностные:</i> убежденность в возможности познания природы	Учебник, проектор	текущий	стр. 10 §2, вопросы		06.09	
3	Определение координаты движущегося тела	1	Комбинированный	Определять модули и проекции векторов на координатную ось; — записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела	сть промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Коммуникативные</i> Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.		Учебник, проектор	текущий	стр. 12 п.3 упр. 3 №1		07.09	

4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Комбинированный урок	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координат-момент времени; —доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$;	Знать физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.	<i>Познавательные</i> Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	<i>Личностные:</i> оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	Учебник, проектор	текущий	с.16 §4 вопросы		12.09	
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	Комбинированный	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Познавательный интерес к математике	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведенным графикам.	<i>Коммуникативные</i> Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми		Учебник, проектор	текущий	стр. 18, 19, упр. 4№1		13.09	

6.	Решение задач на прямолинейное равномерное движение. Входная контрольная работа	1	Урок закрепления знаний	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Познавательный интерес к математике	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.			Учебник, проектор	входной контроль	стр. 15 упр. 3 №2 стр. 19 упр. 4 №2		14. 09	
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Урок изучения нового материала	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; — приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; - применять формулы для решения задач, выражать любую из входящих в них величин через остальные	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по известным графикам.	<i>Познавательные</i> : умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. <i>Регулятивные</i> : умение определять цель работы. Планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат <i>Коммуникативные</i>	<i>Личностные</i> : умение применять полученные знания на практике	Учебник, проектор	текущий	стр. 20 п.5 вопросы		19. 09	

8.	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	Урок изучения нового материала	Записывать формулы $v = v_0 + at$, $x = v_0 t + \frac{a}{2} t^2$; читать и записывать графики зависимости $v(x) = v_0 + at$; —решать расчетные и качественные задачи с применением указанных формул	Знать физический смысл понятия скорости, средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	мение воспринимать информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассником и при выполнении совместной работы		Учебник, проектор	текущий	стр. 25 п.6 вопросы		20.09	
9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	Урок закрепления знаний	Решать расчётные задачи с применением формулы перемещения и скорости.	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами		Учебник, проектор	текущий	с.28 упр. 6 №1		21.09		

10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Урок изучения нового материала	Решать расчетные задачи с применением формулы зависимости перемещения от времени при равнопеременном движении, приводить формулу перемещения от времени при равнопеременном движении к виду формулы перемещения при равнопеременном движении без времени; — доказывать, что для прямолинейного равноускоренного движения уравнение $x = x_0 + vx_0t + \frac{at^2}{2}$ может быть преобразовано в уравнение с учетом формулы перемещения при равноускоренном движении.	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.			Учебник, проектор	текущий	с.28 п.7 вопросы		26.09	
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать движение тележки с капелюшкой; — делать выводы о характере движения тележки; — вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за t -ю секунду от начала движения по модулю перемещения, совершенного им за k -ю секунду	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.	<i>Познавательные</i> Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений <i>Регулятивные:</i> Принимают и	<i>Личностные:</i> наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении и новых знаний и практически	Учебник, проектор	текущий	с.31 п.8 упр. 7 №1		27.09	

12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	Урок изучения нового материала	Решать расчётные задачи с применением формулы скорости, перемещения.	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.	сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <i>Коммуникативные</i>		Учебник, проектор	текущий	с.34 упр. 8 №2		28.09	
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Урок – практикум	Пользуясь секундомером, определять промежутки времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки; — определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; — по графику определять скорость в заданный момент времени; — работать в группе	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.	Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.		Учебник	Самостоятельная работа	с.34 упр. 8 №1		03.10	

14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	Комбинированный	Понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Знать основные формулы равномерного и равноускоренного движения. Уметь приводить и объяснять примеры равномерного движения, применять формулы при практических расчётах.	<i>Познавательные</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные:</i> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <i>Коммуникативные</i> Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побужд.	<i>Личностные:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности	Учебник, проектор	текущий	с.34 вопросы		04. 10	
15	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Уметь применять полученные знания при решении задач.				контрольная работа			05. 10	

17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать проявление инерции; — приводить примеры проявления инерции; — решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона	<p>Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятия «Инерциальные системы отсчёта»; вклад галилея, оказавший наибольшее влияние на развитие физики.</p> <p>Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.</p>	<p><i>Познавательные</i> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p><i>Регулятивные:</i> Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><i>Коммуникативные</i> Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности</p>	<p><i>Личностные:</i> Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность; развитие внимательности и аккуратности и развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие.</p>	Учебник, проектор	текущий	С.40 п.10 вопросы	18 10
----	--	---	--------------------------------	---	---	--	---	-------------------	---------	-------------------	----------

18	Второй закон Ньютона.	1	Урок изучения нового материала	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; — решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку Второго закона Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.			Учебник, проектор	текущий	С.44 п.11 вопросы		19.10	
19	Третий закон Ньютона.	1	Урок закрепления знаний	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; — записывать третий закон Ньютона в виде формулы; — решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	Знать формулировку третьего закона Ньютона.			Учебник, проектор	текущий	С.50 п.12 вопросы		24.10	

20	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	Урок закрепления знаний	Решать задачи на расчёт динамических характеристик при движении тела под действием силы трения	Знать формулировок и законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.			Учебник, проектор	Самостоятельная работа	С.49 упр. 11 №1, 2		25.10	
21	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	Урок закрепления знаний	Решать задачи на расчёт динамических характеристик при движении тела под действием силы трения	Знать формулировок и законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.	<i>Познавательные</i> Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами <i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений <i>Коммуникативные</i> Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	<i>Личностные:</i> выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности и собранности и аккуратности выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Учебник, проектор	Самостоятельная работа	С.54 упр. 12 №1, 2		26.10	

22	Свободное падение.	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; — делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.	<i>Познавательные</i> Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки <i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий <i>Коммуникативные</i> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	<i>Личностные</i> коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	Учебник, проектор	текущий.	С.54 п.13 вопросы		31.10	
23	Решение задач на свободное падение тел.	1	Урок закрепления знаний	Делать вывод о движении тела под действием силы тяжести	Уметь решать задачи по теме.			Учебник, проектор	Индивидуальная работа	С.59 упр. 13 №1,2		01.11	
24	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	Урок изучения нового	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; — сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.	<i>Познавательные</i> Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные <i>Регулятивные:</i> Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи <i>Коммуникативные</i> Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<i>Личностные</i> сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	Учебник, проектор	текущий	С.59 п.14 вопросы		02.11	

25	Движение тела, брошенного горизонтально. Решение задач	1	Урок закрепления знаний	Делать вывод о движении тела под действием силы тяжести	Уметь решать задачи по теме. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	<i>Познавательные</i> умение воспринимать информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные:</i> умение определять	<i>Личностные:</i> потребность в справедливой оценке своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности	Учебник, проектор	текущий	С.59 упр. 13 №3		07.11	
26	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1	Урок – практикум	Применять знания к решению задач.	Уметь определять ускорение свободного падения тела. Исследовать ускорение свободного падения	цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. <i>Коммуникативные</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения			самостоятельная работа	С.59 вопросы		08.11	

27	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	Комбинированный	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	<p>Знать историю открытия закона Всемирного тяготения.</p> <p>Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения».</p> <p>Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснить приливы, отливы и другие подобные явления.</p>	<p><i>Познавательные</i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><i>Коммуникативные</i> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.</p>	<p><i>Личностные</i> формирование ценностных отношений к результатам обучения</p>	Учебник, проектор	текущий	С.62 п.15 вопросы		09.11
						<p><i>Познавательные</i> Выдвигают и обосновывают гипотезы,</p>	<p><i>Личностные</i> продолжить формирование умений</p>					

28	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	Урок изучения нового материала	Из закона всемирного тяготения вывести формулу g (ускорения свободного падения на Земле и других небесных телах)	Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснить приливы и отливы и другие подобные явления.	<i>Познавательные</i> Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <i>Регулятивные:</i> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <i>Коммуникативные</i> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	<i>Личностные</i> понимание смысла физических законов, раскрывающих их связь изученных явлений	Учебник, проектор	текущий	С.65 п.16 упр. 16 №1		14.11	
29	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Урок изучения нового материала	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; — называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; — вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле	Уметь описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности	<i>Познавательные</i> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	<i>Личностные</i> продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Учебник, проектор	текущий.	С.69 п.17 упр. 17 №1		15.11	

30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	Урок изучения нового материала	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; — называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; — вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	<i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>Коммуникативные</i> Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Учебник, проектор	текущий.	С.72 п.18 упр. 18 №1	16.11	
31	Искусственные спутники Земли	1	Комбинированный	Задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Знать ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиту. Уметь использовать формулу первой космической скорости. Понимать её назначение и роль при планировании запуска ИЗС.		Учебник, проектор	текущий	С.76 п.19 вопросы	28.11	

32	Импульс. Закон сохранения импульса Решение задач на закон сохранения импульса	1	Урок изучения нового материала	<p>Давать определение импульса тела, знать его единицу; — объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; — записывать закон сохранения импульса</p> <p>Решать расчетные и качественные задачи</p>	<p>Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса.</p> <p>Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса. Вклад зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>	<p><i>Познавательные</i> Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами</p> <p><i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий</p> <p><i>Коммуникативные</i> Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>	<p><i>Личностные</i> ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения</p>	Учебник, проектор	текущий	С.81 п.20 вопросы С.85 упр. 20 №1		29.11	
					<p>Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».</p>								

33	Реактивное движение.	1	Комбинированный	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и ведах космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.			Учебник, проектор	текущий	С.86 п.21 вопросы		30.11	
34	Контрольная работа №2 «Законы динамики»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Применять знания к решению задач	Уметь применять полученные знания при решении задач.	<i>Познавательные</i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи <i>Регулятивные:</i> Осознают качество и уровень усвоения <i>Коммуникативные</i> Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	<i>Личностные</i> формируют ценностные отношения к результатам обучения		Контрольная работа			05.12	

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

35	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	Урок изучения нового материала	Определять колебательное движение по его признакам; — приводить примеры колебаний; — описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; — измерять жесткость пружины или резинового шнура	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного движения, единицы измерения. Уметь определять амплитуду, период и частоту колебания.	<i>Познавательные</i> : умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме <i>Регулятивные</i> : умение	<i>Личностные</i> : потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности	Учебник, проектор	текущий.	С.9 8 п.2 3 вопросы		06. 12	
36	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1	Урок изучения нового материала	Называть величины, характеризующие колебательное движение; — записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; — проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы и коэффициента жесткости	Знать понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. Уметь объяснять превращение энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.	определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		Учебник, проектор	текущий	С.1 03 п.2 4 вопросы		07. 12	

37	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	Урок закрепления знаний	Решать расчетные и качественные задачи	<p>Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда.</p> <p>Уметь объяснить превращение энергии при колебаниях, при менять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания»</p> <p>Определять характер физического процесса по графику, таблице.</p>	<p><i>Познавательные</i> Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p><i>Регулятивные</i> : Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p><i>Коммуникативные</i> <i>е</i> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>	<p><i>Личностные:</i> мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.</p>	Самостоятельная работа	С.1 07 упр .24 №2		12. 12	
----	---	---	-------------------------	--	--	---	---	------------------------	-------------------------------	--	-----------	--

38	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	Урок – практикум	Измерять ускорение свободного падения; — работать в группе	<p>Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений.</p> <p>Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.</p>	<p>Познавательные : Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. <i>Регулятивные</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные Вступают в диалог в коллективном обсуждении проблем</p>	<p>Личностные: соблюдать технику безопасности ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы</p>	Самостоятельная работа	С.1 08 упр .24 №3		13 12	
----	---	---	------------------	--	--	---	--	------------------------	-------------------------------	--	----------	--

39	Решение задач на колебательное движение.	1	Урок закрепления знаний	Решать расчетные и качественные задачи	<p>Знать метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование. Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити. Уметь определять параметры колебаний математического маятника, строить и читать графики.</p>				текущий	С.1 08 упр .24 №4		14. 12	
40	Механические волны. Виды волн.	1	Урок изучения нового материала	Различать поперечные и продольные волны; — описывать механизм образования волн; — называть характеризующие волны физические величины	<p>Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волн.</p>		Учебник, проектор	Физический диктант.	С.1 19 п.2 8 вопросы		19. 12		

41	Длина волны.	1	Урок изучения нового материала	Называть величины, характеризующие упругие волны; — записывать формулы взаимосвязи между ними	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.			Учебник, проектор	текущий	С.1 24 п.2 9 вопросы		20. 12	
42	Решение задач на определение длины волны.	1	Урок закрепления знаний	Решать расчетные и качественные задачи	Знать смысл физических понятий: колебательное движение, гармоническое колебание, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.			Учебник, проектор	Индивидуальная работа	С.1 27 упр .27 №1		21. 12	

43	Звуковые волны. Звуковые явления	1	Урок изучения нового материала	Называть диапазон частот звуковых волн; — приводить примеры источников звука; — приводить обоснования того, что звук является продольной волной	Знать смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. Уметь описывать возникновение звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.			Учебник, проектор	текущий	С.1 27 п.3 0 вопросы		26. 12	
44	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	Комбинированный	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука	Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновение звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	<i>Познавательные</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. умение соблюдать дисциплину на	<i>Личностные:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности умение применять полученные	Учебник, проектор	текущий	С.1 31 п.3 1 вопросы		27. 12	

45	Распространение звука. Скорость звука.	1	Комбинированный	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; — объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры	<p>Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновения эха. Ультразвук и его применение.</p> <p>Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах</p>	уроке. <i>Регулятивные:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>Коммуникативные</i> умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы	знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа,	Учебник, проектор	текущий	С.1 35 п.3 2 вопросы		28. 12	
46	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	Комбинированный	Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты	<p>Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновения эха. Ультразвук и его применение.</p> <p>Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах</p>			Учебник, проектор	текущий	С13 9 п.3 3 вопросы		09.0 1	

47	Повторный инструктаж по ТБ и ОТ Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	Урок закрепления знаний	Решать расчетные и качественные задачи	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.				Самостоятельная работа	С.1 38 упр .30 №1, 2		10 01	
48	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	Комбинированный	Решать расчетные и качественные задачи	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	Познавательные Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Личностные: развитие диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение;	Учебник, проектор	текущий	С.1 38 упр .30 №3, 4		12. 01	

49	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Применять знания к решению задач	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<p><i>Познавательные</i> Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</p> <p><i>Коммуникативные</i> Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>			Контрольная работа			13.01	
Электромагнитное поле (24 часа)													
50	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	Урок изучения нового материала	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимное действие магнитов.	<p><i>Познавательные</i> : умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их</p>	<i>Личностные:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в	Учебник, проектор	текущий	С.145 п.34 вопросы		17.01	
51	Графическое изображение магнитного поля.	1	Урок изучения нового материала	Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	делают выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их	и работы одноклассников. Применение полученных знаний в	Учебник, проектор	текущий	С.147 п.34 упр.3 1 №1		19.01	

52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	Урок изучения нового материала	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; — определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	характеристиками. <i>Регулятивные</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданных инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы.	практической деятельности	Учебник, проектор	текущий	С.150 п.35 вопросы		20.01	
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	Комбинированный	Применять правило левой руки; — определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; — определять знак заряда и направление движения частицы	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.	<i>Коммуникативные</i> : умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		Учебник, проектор	Самостоятельная работа	С.152 п.36 вопросы		24.01	
54	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	Урок закрепления знаний	Решать расчетные и качественные задачи	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.				Индивидуальная работа	С.156 упр.3 3 №1		26.01	

58	Магнитный поток	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	характеристиками. <i>Регулятивные</i> : умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.		Учебник, проектор	текущий	С.161 п.38 вопросы		03.02	
59	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок – практикум	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; — анализировать результаты эксперимента и делать выводы; — работать в группе	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности и при работе с электроприборами.	<i>Коммуникативные</i> : умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Владение навыками выступлений перед аудиторией			Самостоятельная работа	С.163 упр.35		07.02	
60	Явление электромагнитной индукции.	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы	Знать понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.			Учебник, проектор	текущий	С.163 п.39, 40 вопросы		09.02	
61	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	Урок изучения нового материала	Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; — называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; — рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.	<i>Познавательные</i> : Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки <i>Регулятивные</i> : Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий <i>Коммуникативные</i> Работают в группе, устанавливают рабочие	<i>Личностные</i> : формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	Учебник, проектор	текущий	С.173 п.42 вопросы		10.02	

62	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1	Урок закрепления знаний		Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	отношения, учатся эффективно сотрудничать.			Самостоятельная работа	С.179 упр.3 9 №1		14.02	
63	Электромагнитное поле.	1	Комбинированный	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; —описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования.	<i>Познавательные:</i> Выполнять работу и уметь защищать работу. <i>Регулятивные :</i> Составляют план и последовательность действий <i>Коммуникативные</i> <i>е</i> Владение монологической и диалогической речью	<i>Личностные:</i> ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Учебник, проектор	текущий	С.179 п.43 вопросы		16.02	
64	Электромагнитные волны.	1	Комбинированный	Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; —описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры			Учебник, проектор	текущий	С.182 п.44 упр.4 1№1		17.02	
65	Шкала электромагнитных волн.	1	Комбинированный		Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры			Учебник, проектор	текущий.	С.184 п.44 упр 41№2		28.02	
66	Решение задач «Электромагнитные волны»	1	Урок закрепления знаний		Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			Учебник, проектор	Индивидуальная работа	С.191 п.46		02.03	
67	Интерференция света.	1	Урок изучения нового материала	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении	Знать	<i>Познавательные:</i> Анализируют объект, выделяя существенные и	<i>Личностные:</i> развитие монологической и	Учебник, проектор	текущий	С.195 упр.4 3		03.03	

				сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы	историческое развитие взглядов на природу света.	несущественные признаки <i>Регулятивные</i> : Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий <i>Коммуникативные</i> <i>е</i>	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;								
68	Электромагнитная природа света.	1	Комбинированный	Называть различные диапазоны электромагнитных волн	Знать историческое развитие взглядов на природу света.	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.		Учебник, проектор	текущий	С.195 п.47		09.03			
69	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1	Урок – практикум	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; — Называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; — работать в группе	Знать историческое развитие взглядов на природу света.			Самостоятельная работа	С.202 п.49		10.03				
70	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	Комбинированный		Знать влияние электромагнитных излучений на живые организмы			Учебник, проектор	текущий	С.209 п.50		14.03			
71	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле».	1	Комбинированный		Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».			<i>Познавательные:</i> Владение монологической и диалогической речью <i>Регулятивные</i> : Выполнять работу и уметь защищать работу. <i>Коммуникативные</i> <i>е</i> Составляют план и последовательность действий	<i>Личностные:</i> Составляют план и последовательность действий	Учебник, проектор	текущий	С.209 упр.4 5 №1 №2		16.03	
72	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1								Учебник, проектор	текущий			17.03	

73	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Применять знания для решения задач	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	<i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <i>Регулятивные :</i> Оценивают достигнутый результат Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	<i>Личностные:</i> Формируют познавательный интерес		Контрольная работа			21.03	
----	---	---	-----------------------------------	------------------------------------	--	--	--	--	--------------------	--	--	-------	--

Строение атома и атомного ядра (19 часов)

74	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	Урок изучения нового материала	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей	<i>Познавательные:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы,	<i>Личностные</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Прими	Учебник, проектор	текущий	С.220 п.52		23.03	
----	--	---	--------------------------------	--	---	---	--	-------------------	---------	------------	--	-------	--

75	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	Урок изучения нового материала	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома..	Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы. <i>Коммуникативные</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	нение полученных знаний в практической деятельности	Учебник, проектор	Самостоятельная работа	С.222 п.52 вопросы	24.04	
----	------------------------------------	---	--------------------------------	--	---	--	---	-------------------	------------------------	--------------------	-------	--

76	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Урок изучения нового материала	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; — Применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.	<i>Познавательные:</i> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. <i>Регулятивные:</i> Выбирают знаково-символические средства для построения модели Коммуникативные развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	<i>Личностные</i> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учебник, проектор	текущий	С.226 п.53 вопросы	28.03
----	---	---	--------------------------------	--	---	--	---	-------------------	---------	--------------------	-------

77	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Комбинированный	Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром — Сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением — Работать в группе	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	<i>Познавательные:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные :</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	<i>Личностные:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности	Учебник, проектор	текущий	С.230 п.54 вопросы		30.03	
78	Открытие протона и нейтрона	1	Комбинированный	Применять законы сохранения массового числа и заряда при записи уравнений ядерных реакций	Знать историю открытия протона и нейтрона.	<i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <i>Регулятивные:</i>	<i>Личностные:</i> мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образователь	Учебник, проектор	текущий сам	С.233 п.55 вопросы		31.03	
79	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	Комбинированный	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	Знать строение ядра атома, модели.			Учебник, проектор	текущий	С.237 п.56 вопросы		04.04	

80	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	Урок закрепления знаний		Уметь решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	ной деятельности школьников		Самостоятельная работа.	С.240 упр.4 8 №1		06.04	
81	Изотопы.	1	Урок изучения нового материала		Знать понятие «прочность атомных ядер».			Учебник, проектор	текущий	С.240 упр.4 8 №2		07.04	
82	Альфа- и бета-распад. Правило смещения.	1	Урок изучения нового материала		Знать правило смещения альфа- и бета- распад.			Учебник, проектор	текущий	С.240 упр.4 8 №3		18.04	
83	Решение задач «Альфа- и бета-распад. Правило смещения»	1	Урок закрепления знаний		Уметь решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»				текущий	С.240 упр.4 8 №4		20.04	
84	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	Комбинированный	Объяснять физический смысл понятия: энергия связи, дефект масс	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.	<i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и	<i>Личностные:</i> Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практически умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Учебник, проектор	Самостоятельная работа.	С.241 п.57		21.04	
85	Решение задач «Энергия связи, дефект масс»	1	Урок закрепления знаний		Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.			Учебник, проектор	Индивидуальная работа	С.241 упр.4 8 №5		25.04	

						<p>гипотезами для их объяснения, между моделями</p> <p><i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>							
86	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	Комбинированный	<p>Описывать процесс деления ядра урана; — Объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса — Называть условия протекания управляемой цепной реакции</p>	<p>Понимать механизм деления ядер урана.</p>	<p><i>Познавательные:</i> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><i>Регулятивные:</i> Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные умеют работать в группе. Осознают свои действия..</p>	<p><i>Личностные:</i> научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования</p>	Учебник, проектор	текущий	С.244 п.58 вопросы		27.04	

87	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	Комбинированный	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; — называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	Знать устройство ядерного реактора.	<p><i>Познавательные:</i> Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p><i>Регулятивные:</i> Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека</p>	<p><i>Личностные:</i> мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников</p>	Учебник, проектор	текущий	С.249 п.59 вопросы		28.05	
----	--	---	-----------------	--	--	---	---	-------------------	---------	--------------------	--	-------	--

88	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	Урок – практикум	Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; — оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; — представлять результаты измерений в виде таблиц; — работать в группе	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	<i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <i>Регулятивные:</i> Оценивают достигнутый результат Коммуникативные Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	<i>Личностные:</i> Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Самостоятельная работа			04. 05	
----	--	---	------------------	--	--	---	---	------------------------	--	--	-----------	--

89	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	Комбинированный	Называть условия протекания термоядерной реакции; — Приводить примеры термоядерных реакций	<p>Знать условия протекания, применение термоядерной реакции.</p> <p>Знать преимущества и недостатки атомных электростанций.</p>	<p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями</p> <p><i>Регулятивные:</i> Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право</p>	<p><i>Личностные:</i> мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников</p>	Учебник, проектор	текущий	С.260 п.62, вопросы		05.05	
----	---	---	-----------------	--	--	--	---	-------------------	---------	---------------------	--	-------	--

90	Биологическое действие радиации.	1	Комбинированный	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада	<p>Знать правила защиты от радиоактивных излучений.</p> <p><i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера <i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека</p>	<p><i>Личностные:</i> научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования</p>	Учебник, проектор	текущий	С.255 п.61		11.05	
----	----------------------------------	---	-----------------	--	---	---	-------------------	---------	------------	--	-------	--

91	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	Урок контроля и оценивания знаний	Применять знания к решению задач	<p>Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.</p> <p><i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><i>Регулятивные:</i> Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p><i>Личностные:</i> Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.</p>		Контрольная работа			12.05	
92	Итоговая контрольная работа	1	Комбинированный		<p>Обобщение и систематизация полученных знаний</p>	<p><i>Личностные:</i> Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.</p>		Контрольная работа			16.05	

Строение и эволюция вселенной (3 часа)

93	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1				<p><i>Познавательные:</i> научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала</p> <p><i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p><i>Личностные:</i> развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать</p>	текущий	С.269 п.63, вопросы	18 05
----	---	---	--	--	--	--	--	---------	---------------------	----------

94	<p>Большие планеты Солнечной системы Малые тела Солнечной системы..</p>	1				<p><i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><i>Регулятивные:</i> Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Коммуникативные умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни</p>	<p><i>Личностные:</i> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p>	текущий	С.272 п.64, упр.4 9		19.05	
----	--	---	--	--	--	---	---	---------	---------------------	--	-------	--

95	Строение и эволюция Вселенной.	1				<p><i>Познавательные:</i> Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p><i>Регулятивные:</i> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения</p>	<p><i>Личностные:</i> научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования ;</p>	текущий	С.287 п.66, 67		23 05	
----	--------------------------------	---	--	--	--	--	---	---------	----------------	--	----------	--

Перечень контрольно-измерительных материалов

№ п/п	Название контрольной работы	Дата проведения
1	Входная контрольная работа	13.09.2021
2	Контрольная работа № 1 по теме: «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1.11.2021.
3	Контрольная работа № 2 «Законы динамики»	02.12.2021.
4	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	13.01.2022.
5	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	21.03.2022.
6	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	12.05.2022.
7	Итоговая контрольная работа	16.05.2022.

