

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Ершовка
Вятскополянского района Кировской области

ПРИНЯТА
педагогическим советом МКОУ ОО
с.Ершовка
(протокол № 9 от 26.06.2023 г.)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МКОУ ООШ с.Ершовка
от 26.06.2023 г. № 125/1

**Рабочая программа по предмету «Физика»
(предметная область
«Естественные научные предметы»)
7 -9 классы**

Составитель: Марголина М.А,
учитель физики и математики

Ершовка, 2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для обучающихся 7-9 классов основной общеобразовательной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом примерной основной общеобразовательной программы, авторской программы по физике А. В. Пёрышкина, Е.М. Гутник, ориентированной на использование учебников:

«Физика» 7 класса. А. В. Пёрышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2016;

«Физика» 8 класса А. В. Пёрышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2016;

«Физика» 9 класса А. В. Пёрышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2016.

Изучение физики на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

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

Рабочая программа предназначена для изучения курса физики **на базовом** уровне. Она рассчитана на 2 ч в неделю (68 ч за учебный год) в 7,8, 9 классах и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты

сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 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.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся научится

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Законы взаимодействия и движения тел

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и*

физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электромагнитное поле

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Строение атома и атомного ядра

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Строение и эволюция Вселенной

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира

Выпускник получит возможность научиться:

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

Учебно-тематический план в 7 классе

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		всего	Л/р	К/р
1.	Введение. Физика- наука о природе.	5	1	-
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
3.	Взаимодействие тел	21	7	1
4.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	23	3	1
5.	Работа и мощность. Энергия	13	2	1
Итого		68	14	3

Учебно-тематический план в 8 классе

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		всего	Л/р	К/р
1.	Тепловые явления	12	3	1
2.	Изменение агрегатных состояний вещества	11	1	1
3.	Электрические явления	27	5	1
4.	Электромагнитные явления	7	2	-
5.	Световые явления	11	3	2
6.	Всего	68	14	5

Учебно-тематический план в 9 классе

№ п/п	Название разделов	Всего часов	из них всего	
			Л/р	К/р
1	Законы взаимодействия и движения тел	25	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук.	12	1	1
3	Электромагнитное поле	15	2	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	14	4	1
5	Строение и эволюция Вселенной	2	-	Итого
Итого		68	9	8

Содержание учебного предмета в 7 классе

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности
<p>Физика – наука о природе (5 ч)</p> <p>Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.</p> <p style="padding-left: 40px;">Демонстрации Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы. Физические приборы.</p> <p style="padding-left: 40px;">Лабораторные работы и опыты Определение цены деления шкалы измерительного прибора¹ Измерение длины. Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.</p>	<p>Умение выделять главное. Высказывать предположения, гипотезы. Вычислительные навыки Проведение эксперимента. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, Интернетом). Приводить примеры физического тела, явления, различать вещество и тело. Определить цену деления и погрешность. Определять объем жидкости с помощью мензурки</p>
<p>Строение вещества (6 ч)</p> <p>Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.</p> <p>Лабораторные работы: Измерение размеров малых тел.</p>	<p>Выявлять причинно-следственные связи. Организовывать информацию в виде таблиц. Находить и выбирать алгоритм решения занимательной или нестандартной задачи. Составлять опорные конспекты. Приводить примеры, доказывающие существование молекул; определять состав молекул; решать качественные задачи на 1-е положение МКТ. Определять размер малого тела. Решать качественные задачи на данное положение МКТ; доказывать движение молекул; экспериментально доказывать зависимость скорости диффузии от температуры, объяснять смачивание и капиллярные явления. Решение качественных задач.</p>
<p>Движение и взаимодействие тел (21 ч).</p> <p>Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел.</p>	<p>Уметь работать по алгоритму. Уметь работать по образцу. Проводить анализ. Приводить примеры различных видов движения, материальной точки, доказывать</p>

¹ Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут

<p>Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.</p> <p>Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.</p> <p>Упругая деформация тела. Закон Гука.</p> <p>Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.</p> <p>Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.</p> <p>Лабораторные работы: Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема тела. Измерение плотности твердого тела. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.</p>	<p>относительность движения, пути, траектории. Применять формулы скорости, описывать движение по графику скорости, определять скорость по графику, строить график скорости и движения; переводить единицы измерения скорости в СИ.</p> <p>Решать задачи на данные формулы.</p> <p>Решать графические задачи.</p> <p>Сравнивать массы тел при их взаимодействии. Приводить примеры движения по инерции; решать задачи по теме.</p> <p>Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ.</p> <p>Решать задачи 1 и 2 уровней на расчет плотности, массы, объема; работать с табличными данными.</p> <p>Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности.</p> <p>Задачи 2 и 3 уровня.</p> <p>Пользоваться динамометром. Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил.</p> <p>Изображать графически силу упругости, ее рассчитывать, измерять.</p> <p>Графически изображать силу тяжести и рассчитывать ее.</p> <p>Различать массу тела и вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изображать вес.</p> <p>Уметь выдвигать гипотезы и проводить опыт по их проверке.</p> <p>Уметь систематизировать опытные данные и делать выводы.</p>
<p>. Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 ч).</p> <p>Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.</p> <p>Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.</p> <p>Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.</p> <p>Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.</p> <p>Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт.</p> <p>Воздухоплавание.</p>	<p>Уметь делать вывод.</p> <p>Выполнять сбор и обобщение информации</p> <p>Решать качественные задачи; эксперимент по определению давления бруска.</p> <p>Решать качественные задачи; проводить опыты на закон Паскаля.</p> <p>Решать качественные задачи; приводить примеры применения акваланга и глубинных аппаратов.</p> <p>Решать расчетные задачи 1 и 2 уровня.</p> <p>Приводить примеры практического применения сообщающихся сосудов.</p> <p>Пользоваться барометром-анероидом.</p> <p>Решение качественных задач.</p> <p>Пользоваться манометрами.</p> <p>Объяснение причины возникновения</p>

<p>Лабораторные работы: Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тел в жидкости.</p>	<p>архимедовой силы. Определять силу Архимеда. Работа с таблицей; Выяснить условия плавания тел</p>
<p>Энергия. Работа. Мощность (12 ч). Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. Лабораторные работы: Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.</p>	<p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Оценивать простые высказывания как истинные или ложные. Уметь обобщать. Уметь проводить самоконтроль и взаимоконтроль. Планировать решение задачи. Организовывать информацию в виде кластеров. Решать задачи 1 и 2 уровня. Решать качественные задачи на виды и превращения механической энергии. Объяснять (пояснять) ход решения задачи. Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Изображать рычаг графически; определять плечо силы. Формулировать условие равновесия рычага. Выполнять опыт и проверить условие равновесия рычага. Приводить примеры полезной и затраченной работы.</p>

Содержание учебного предмета в 8 классе

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности
<p>Тепловые явления (12 ч)</p> <p>Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со</p>	<p>Обучающиеся будут распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, различные способы теплопередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых

<p>скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.</p>	<p>процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p> <p>Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
<p>Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)</p> <p>Испарение и конденсация. Кипение. <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i> Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. <i>Удельная теплота плавления и парообразования.</i> <i>Удельная теплота сгорания.</i> Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины.</i> <i>Экологические проблемы</i></p>	<p>Обучающиеся будут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха. • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: удельная теплота плавления и парообразования, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел; • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <p>Обучающиеся научатся: использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности</p>

<p><i>использования тепловых машин.</i></p>	<p>при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
<p>Электрические явления (27 ч) Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i> Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока.</i> Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. <i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.</i> <i>Полупроводниковые приборы,</i> Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i> Работа и мощность</p>	<p>Обучающийся научится: распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные свойства тел, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока. при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать свойства тел и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

<p>электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.</p>	
<p>Электромагнитные явления (7 ч) Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. <i>Электромагнит.</i> Взаимодействие магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель.</i> Элементы геометрической оптики. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система.</p>	<p>Обучающийся научится: распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. • приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях; • приемам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
<p>Световые явления (11 ч) Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Получение изображения при помощи линзы.</p>	<p>Обучающийся научится: распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; • анализировать процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты. <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • приводить примеры практического использования физических

	<p>знаний о электромагнитных явлениях; уметь объяснять устройства и принцип действия физических приборов и технических объектов: очков, <i>фотоаппарата</i>, <i>проекторного аппарата</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> •строить физические модели, проводить поиск и формулировку доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
--	--

Содержание учебного предмета в 9 классе

Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности
<p>Законы взаимодействия и движения тел (25 ч) Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <u>Демонстрации.</u> Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <u>Лабораторные работы и опыты.</u> ✓ Исследование</p>	<p>Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Измерение ускорения свободного падения. Определение пройденного пути и ускорения движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Измерение центростремительного ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Измерение скорости истечения струи газа из модели ракеты. Применение закона сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерение работы силы. Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути.</p> <p>виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений одноклассников. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.</p> <p>виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя.</p>

<p>равноускоренного движения без начальной скорости.</p> <p>✓ Измерение ускорения свободного падения.</p>	<p>Просмотр учебных фильмов и презентаций. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с опорными схемами. Решение физических задач. Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ.</p>
<p>Механические колебания и волны. Звук (12 ч)</p> <p>Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.</p> <p><u>Демонстрации.</u></p> <p>Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <p>✓ Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.</p> <p>✓ Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.</p>	<p>Объяснение процесса колебаний маятника. Исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследование закономерности колебаний груза на пружине. Вычисление длины волны и скорости распространения звуковых волн. Экспериментальное определение границы частоты слышимых звуковых колебаний</p> <p>виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений одноклассников. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.</p> <p>виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов и презентаций. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с опорными схемами. Решение физических задач.</p>

	<p>Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ.</p>
<p>Электромагнитное поле (15 ч) Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость 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. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. <u>Демонстрации.</u> Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов. <u>Лабораторные работы.</u> ✓ Изучение явления электромагнитной индукции. ✓ Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.</p>	<p>виды деятельности со словесной (знаковой) основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений одноклассников. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.</p> <p>виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов и презентаций. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с опорными схемами. Решение физических задач. Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Экспериментальное изучение явления электромагнитной индукции. Изучение работы генератора постоянного тока. Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле. Наблюдение явления дисперсии.</p>

<p>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14 ч)</p> <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 использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p> <p><u>Демонстрации</u></p> <p>Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.</p> <p><u>Лабораторные работы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. ✓ Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. ✓ Измерение естественного радиационного фона дозиметром. (виртуальная). 	<p>виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений одноклассников. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.</p> <p>виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов и презентаций. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>виды деятельности с практической (опытной) основой: Работа с опорными схемами. Решение физических задач. Работа с раздаточным материалом. Измерение величин. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Измерение элементарного электрического заряда. Наблюдение линейчатых спектров излучения. Наблюдение треков альфа- частиц в камере Вильсона. Обсуждение проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.</p>
<p>Строение и эволюция Вселенной (2 ч)</p> <p>Сила тяжести. Свободное падение. <i>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Центр тяжести тела.</i></p>	<p>Объяснять устройство системы мира. Находить центр тяжести тел. Работа с опорными схемами. Решение физических задач. Работа с раздаточным материалом.</p>

Календарно-тематическое планирование в 7 классе

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Содержание урока	Планируемые результаты			Дата
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
1. Введение. Физика – наука о природе. (5 ч)							
1	Первичный инструктаж по ГБ. Что изучает физика.	УОНЗ	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
2	Наблюдения и опыты.	УЗЗ	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
3	Физические величины. Погрешность измерений.	УОНЗ	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	
4	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	УОНЗ	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	
5	Физика и техника.	УОНЗ	И. Ньютон Дж. Максвелл С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу,	

						учителю, авторам открытий и изобретений	
2. Первоначальные сведения о строении вещества (6)							
6	Строение вещества. Молекулы.	УОНЗ	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	
7	<i>Лабораторная работа № 2</i> , Измерение размеров малых тел,,	УОИСЗУ	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	УОНЗ	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы	
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	УОНЗ	взаимное притяжение, отталкивание капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

10	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	УОНЗ	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел	
11	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	УОИСЗУ		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	
3. Взаимодействие тел (21 ч)							
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	УОНЗ	относительность механическое движение состояние покоя тело отсчета материальная точка траектория пройденный путь равномерное неравномерное	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
13	Скорость. Единицы скорости.	УОНЗ	скорость путь время скалярная величина векторная величина средняя скорость	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности	
14	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	УОИСЗУ	графики зависимости скорости и пути от времени	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной	

				расчеты применять теоретические знания		характеристики движения через другие	
15	Явление инерции. Решение задач.	УОНЗ	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	
16	Взаимодействие тел.	УОНЗ	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	
17	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	УОНЗ	более инертно менее инертно инертность масса тела миллиграмм, грамм, килограмм, тонна	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	УОИСЗУ	рычажные весы равновесы	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности	

				умений; формирование умения сравнивать массы тел	последовательность описываемых событий;	собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	УОИСЗУ	измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр см ³ м ³ дм ³	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	
20	Плотность вещества.	УОНЗ	плотность	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	
21	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	УОИСЗУ		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
22	Расчет массы и объема тела по его плотности	УОИСЗУ	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	

23	Контрольная работа №1 «Взаимодействие тел»	УК		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	УОИСЗУ	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
25	Сила упругости. Закон Гука.	УОНЗ	сила упругости Роберт Гук дельта жесткость упругая деформация	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	
26	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	УОНЗ	вес тела опора, подвес	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
27	Решение задач на различные виды сил	УОИСЗУ			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
28	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	УОИСЗУ	динамометр	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	
29	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	УОНЗ	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного исследования явлений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора	

				природы, проводить наблюдения	отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
30	Сила трения. <i>Лабораторная работа №7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	УОИСЗУ	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
31	<i>Лабораторная работа №8</i> «Определение центра тяжести плоской пластины».	УОИСЗУ	пластина центр тяжести	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
32	Трение в природе и технике.	УОНЗ	подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 ч)							
33	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	УОНЗ	давление сила давления площадь поверхности Блез Паскаль паскаль	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу,	

				участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	
34	Измерение давления твердого тела на опору	УОИСЗУ		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике	
35	Давление газа.	УОНЗ	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
36	Закон Паскаля.	УОНЗ	закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	
37	Давление в жидкости и газе.	УОИСЗУ	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	

					соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		
38	Расчет давления на дно и стенки сосуда	УОНЗ	столб жидкости уровень глубина Расчет давления на дно и стенки сосуда	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	
39	Решение задач на расчет давления	УОИСЗУ	столб жидкости уровень глубина Решение задач на расчет давления	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
40	Сообщающие сосуды	УОНЗ	сообщающиеся сосуды поверхность однородной жидкости фонтаны шлюзы водопровод сифон под раковиной	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	УОНЗ	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	УОИСЗУ	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	

			магдебургские полушария	природы, в объективности научного знания	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	УОИСЗУ	анероид нормальное атмосферное давление высотомеры	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
44	Манометры.	УОНЗ	грубчатый манометр жидкостный манометр	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
45	Решение задач по теме «Гидростатическое и атмосферное давление»	КУ		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
46	Поршневой жидкостной насос.	УОИСЗУ	поршневой жидкостный насос	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	
47	Гидравлический пресс	УОИСЗУ	гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	

				устройств	информационных технологий для решения познавательных задач;		
48	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	УОНЗ	вес жидкости	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
49	Закон Архимеда.	УОНЗ	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
50	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	УЗЗ		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	
51	<i>Лабораторная работа № 9</i> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	УОИСЗУ		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда	
52	Плавание тел.	УОНЗ	тело тонет тело плавает тело всплывает	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

				повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		
53	<i>Лабораторная работа №10</i> «Выяснение условий плавления тел»	УОИСЗУ		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
54	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	УОИСЗУ	парусный флот пароход осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	
55	Контрольная работа №2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	УК			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
5 Работа и мощность. Энергия (13 ч)							
56	Механическая работа. Мощность.	УОНЗ		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	

				вопросы, использовать справочную литературу	различных сферах самостоятельной деятельности;	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	УОНЗ	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
58	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	УОНЗ	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
59	<i>Лабораторная работа № 11</i> «Выяснение условия равновесия рычага»	УОИСЗУ	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	

			правила моментов сил				
60	«Золотое» правило механики	УОНЗ	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
61	Коэффициент полезного действия.	УОНЗ	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез,	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники	
62	Решение задач на расчёт КПД простых механизмов	УОИСЗУ	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
63	<i>Лабораторная работа № 12</i> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	УОИСЗУ	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность приобретения новых знаний и практических умений; оценивать границы	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

			погрешностей результатов измерений;	рассуждение,			
64	Энергия.	УОНЗ	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
65	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	УОНЗ	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
66	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	УОИСЗУ	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой;	развитие монологической и диалогической речи, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания	умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	
67	Контрольная работа №3 « Работа и мощность. Энергия»	УК	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	формирование ценностных отношений к результатам обучения	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	
68	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	УОИСЗУ	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение,	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	

Календарно-тематическое планирование в 8 классе

п/п	Тема урока.	Тип урока	Содержание урока	Планируемые результаты			Дата
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
1	Материальность и познаваемость мира. Физ. величины. Правила ТБ.	УОНЗ	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
2	Тепловое движение. Температура	КУ	Примеры тепловых явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
3	Внутренняя энергия.	УОНЗ	Внутренняя энергия тела. <i>Демонстрации</i> . Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	
4	Способы изменения внутренней энергии тела.	КУ	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	

5	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	УОНЗ	Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. <i>Демонстрации.</i> Передача тепла от одной части твердого тела к другой.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.	
6	Конвекция. Излучение.	УОНЗ	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	УОИСЗУ	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
8	Удельная теплоемкость вещества.	УОНЗ	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника.	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы	
9	Расчет количества теплоты.	УОНЗ	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста,	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

10	Л/р №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной тем-ры	УЗЗ	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел	
11	Решение задач.	УОИСЗУ	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	
12	Л/р №2 «Измерение удельной теплоемкости вещества».	УОНЗ	Разработка план выполнения работы; определение экспериментально удельную теплоемкость вещества и	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
13	Энергия топлива	УОНЗ	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения;	
14	Закон сохранения и превращения энергии в мех. и тепл. процессах.	УОИСЗУ	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Сохранение энергии в тепловых процессах.	решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие	
15	К/р №1 по теме «Количество теплоты»	УК	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы,	умения применять теоретические знания по физике на практике,	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	

			необходимые для решения и проводить расчеты	решать физические задачи на применение полученных знаний;	понимать его точку зрения		
16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристалл. тел.	УОНЗ	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы учебника.	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	
17	Графики плавления и отвердевания кристалл. тел	УОНЗ	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации;	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
18	Удельная теплота плавления.	УОИСЗУ	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы учебника.	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности;	
19	Испарение и конденсация	КУ	Парообразование. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	
20	Кипение. Удельная теплота парообр. и конденсации	УОНЗ	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар.	выяснение физического смысла удельных величин формирование	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	

			Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации.	убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы			
21	Влажность воздуха. Л/р № "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"	КУ	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры, психрометры. Атмосферные явления	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	КУ	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	
23	КПД теплового двигателя	КУ	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
24	К/р № 2 по теме «Тепловые явления»	УК	Изменение агрегатных состояний вещества. Работа, мощность, КПД тепловых двигателей. Объяснение атмосферных явлений	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
25	Электризация тел. Два рода зарядов.	УОНЗ	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействии заряженных тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	

26	Электроскоп. Проводники и непроводники. Эл. поле.	УОНЗ	Электрическое поле. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Электрофорная машина	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	
27	Делимость электрического заряда. Электрон	КУ	Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Единица измерения заряда - Кулон.	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
28	Строение атомов	УЗЗ	Электрон. Строение атомов	С помощью периодической таблицы определяют состав атома	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, самостоятельно оформлять результаты работы	
29	Объяснение электрических явлений.	КУ	Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическая сила. Проводники и непроводники электрических зарядов	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	
30	Электрический ток. Электрические цепи.	КУ	Электрический ток. Источники тока. Направление электрического тока	Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
31	Эл. ток в металлах. Действие эл. тока.	УОИСЗУ	Электрический ток в металлах. Тепловое, химическое и магнитное действия электрического тока	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	

32	Сила тока. Единицы силы тока.	УОНЗ	Сила тока. Единицы сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы,	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
33	Амперметр. Измерение силы тока	УОНЗ	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	
34	Л/р № 3 «Сборка эл.цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	УК	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике	
35	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	УОНЗ	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
36	Л/р № 4 "Измерение напряжения на	УК	Знают и выполняют правила безопасности при работе с	умения пользоваться методами научного	развитие монологической и диалогической речи, умения	мотивация образовательной деятельности школьников на	

	различных участках электрической цепи"		источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	
37	Электрическое сопротивление проводников.	УОНЗ	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	
38	Закон Ома для участка цепи.	УОНЗ	Зависимость силы тока от напряжения. График зависимости. Зависимость силы тока от сопротивления	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста.	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	
39	Расчет сопротивления проводников.	УОИСЗУ	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
40	Реостаты	УОНЗ	Регулирование силы тока в цепи. Реостат. Устройство и применение реостатов.	Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

41	Л/р № 5 "Регулирование силы тока реостатом",	УК	Регулирование силы тока в цепи. Реостат. Устройство и применение реостатов.	Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
42	Л/р № 6. "Определение сопротивления проводника".	УК	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	
43	Последовательное соединение проводников.	УОНЗ	Последовательное соединение проводников и его закономерности	Составляют схемы и собирают цепи с последовательным соединением элементов	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
44	Параллельное соединение проводников	УОНЗ	Параллельное соединение проводников и его закономерности	Составляют схемы и собирают цепи с параллельным соединением элементов	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
45	Решение задач	КУ	Расчет сопротивления, силы тока и напряжения для участков цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	

46	Работа и мощность электрического тока	УОИСЗУ	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Формулы для вычисления работы и мощности тока. Ваттметры и электрические счетчики. Единицы измерения работы электрического тока, применяемые на практике	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	
47	Л/р № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	УК	Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	
48	Нагревание проводников электрическим током	УОНЗ	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
49	Короткое замыкание. Предохранители.	КУ	Использование теплового действия электрического тока. Электрическое освещение. Лампы накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
50	Решение задач	УЗЗ	Расчет количества теплоты, выделяемой проводниками с током. Расчет потребляемой мощности.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	

51	К/р № 3 по теме "Электрические явления. Электрический ток"	УК	Электрический заряд. Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Напряжение, сопротивление, сила тока, работа и мощность электрического тока	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда	
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	УОНЗ	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
53	Магнитное поле катушки с током	УОИСЗУ	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
54	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	УОИСЗУ	Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	

			электромагнита от силы тока и наличия сердечника	обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности		
55	Л/р № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	УК	Электрический звонок. Электромагнитное реле. Сборка электромагнита и испытание его действия	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
56	Постоянные магниты.	УОНЗ	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Ферромагнитные вещества и их применение. Магнитное поле Земли	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
57	Электродвигатель.	УОНЗ	Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, задачами	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники анализировать и перерабатывать полученную информацию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
58	Источники света	УОНЗ	Свет. Естественные и искусственные источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световой луч. Тень и полутень	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

59	Прямолинейное распространение света	КУ	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
60	Отражение света. Законы отражения	УОНЗ	Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
61	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	КУ	Плоское зеркало. Построение изображения в зеркале	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники	
62	Преломление света.	УОНЗ	Преломление света. Закон преломления света. Ход лучей через призмы	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
63	Линзы. Изображения, даваемые линзами	УОИСЗУ	Линза. Собирающие и рассеивающие линзы. Оптическая ось и фокусное расстояние линзы. Принципы построения изображений, даваемых линзой. Оптическая сила линзы	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
64	Л/р №9 "Получение	УК	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы.	формирование умений воспринимать,	формирование ценностных отношений друг к другу,	формирование ценностных отношений друг к другу,	

	изображения при помощи линзы"		Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
65	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат Глаз и зрение. Очки	КУ	Оптические явления в природе: миражи, гало, радуга, рефракция, полярное сияние. Применение линз и зеркал в оптических приборах	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
66	К/р № 4 "Световые явления"	УК	Законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света. Зеркала и линзы. Оптические явления	Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	осознание важности физического знания	умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	
67	"Век пара и электричества"	УОИСЗУ	Достижения научно-технического прогресса в 19 веке. Использование тепловой и электрической энергии, экологические последствия	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	формирование ценностных отношений к результатам обучения	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.	
68	Итоговая контрольная работа.	УК	Демонстрируют умение объяснять тепловые, электромагнитные и световые явления	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение,	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий	

Календарно-тематическое планирование в 9 классе

п/п	Тема урока.	Тип урока	Содержание урока	Планируемые результаты			Дата
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
1	Материальная точка. Система отсчета.	УОНЗ	Описание и объяснение механического движения: поступательное движение материальной точки в разных системах отсчета.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
2	Перемещение.	УОНЗ	Определение/описание физических величин: перемещение равномерного прямолинейного движения. Определение модулей и проекций векторов перемещений на координатные оси.	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи.	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	
3	Определение координаты движущегося тела.	УОНЗ	Нахождение координат тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения.	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	УОНЗ	перемещение равномерного прямолинейного движения; скорость равномерного прямолинейного движения.	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	УОНЗ	мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении; расчёт мгновенной скорости и ускорения при равноускоренном прямолинейном движении.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю	
6	Скорость прямолинейного рав-	УОНЗ	Построение графиков скорости от времени.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать	понимание различий между исходными фактами и	устанавливать причинно-следственные связи, строить	

	ноускоренного движения. График скорости.		Формирование понятия перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Чтение графиков скорости.	на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	логическое рассуждение	
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	УОНЗ	Вывод формулы перемещения геометрическим путем. Навыки по расчету перемещения и пути для равноускоренного движения.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения,	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	УОНЗ	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы	
9	Л/р № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	КУ	Развитие практических умений и навыков работы с физическими приборами. Расчет погрешности измерения. Определение ускорения и мгновенной скорости тела, движущегося равноускоренно.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста.	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
10	Относительность движения.	УОИСЗУ	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле. Относительность движения. Определение характеристик прямолинейного равномерного и равноускоренного движения	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	анализировать свойства тел формирование умения определения одной характеристики движения через другие	делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	

11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	УОНЗ	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция. Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение приемами действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности	
12	Второй закон Ньютона.	УОНЗ	Единица силы. Сложение сил, векторная сумма, равнодействующая сил, второй закон Ньютона.	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
13	Третий закон Ньютона.	УОНЗ	Взаимодействие тел, изменение скорости	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности	
14	Свободное падение тел.	УОНЗ	Равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.	решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений, формирование умения определения одной характеристики движения через другие	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей	
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	УИНЗ	Невесомость. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Уравнения движения тела. Высота и дальность полета. Баллистика.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	
16	Л/р № 2 «Измерение ускорения свободного	УК	Задачи на определение места и времени "встречи" брошенных	формирование умения выделять взаимодействие	развитие монологической и диалогической речи	развитие умений и навыков применения полученных знаний	

	падения»		тел.	среди механических явлений; объяснять явления природы и техники	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	для решения практических задач повседневной жизни	
17	Закон всемирного тяготения.	УОНЗ	Гравитационная постоянная. Всемирное тяготение, Ньютон, мат. точка, границы применимости физических законов.	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	УЗЗ	Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей.	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности;	
19	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	УОНЗ	Условие криволинейного движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности по окружности). Центробежное ускорение.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	
20	Решение задач по кинематике, законы Ньютона, движение по окружности.	УЗЗ	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ. Движение в гравитационном поле. Спутники Солнца и планет.	Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для определения ускорения	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	
21	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	УОНЗ	Единица импульса. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	формирование умений работать в группе с выполнением различных	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,	

			взаимодействии. Вывод закона сохранения импульсов. Импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение.	усвоено, и того, что еще неизвестно	социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
22	Реактивное движение. Ракеты.	УОНЗ	Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. Проявления закона сохранения импульса в природных явлениях. Реактивные двигатели.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	
23	Вывод закона сохранения механической энергии.	УОНЗ	Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	УОИСЗУ	Применение законов Ньютона и законов сохранения импульса и энергии при решении задач. Классификация задач по способам решения.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
25	Контрольная работа № 1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	УК	Законы динамики. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Закон всемирного тяготения. Прямолинейное и криволинейное движение тел.	Оценивают достигнутый результат	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	
26	Колебательное движение. Свободные	УОНЗ	Примеры колебательного движения. Общие черты	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях,	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно	

	колебания.		разнообразных колебаний. Динамика колебаний	еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	овладение эвристическими методами решения проблем;	делать записи в тетрадях	
27	Величины, характеризующие колебательное движение.	УОНЗ	Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
28	Л/р № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	УК	Математический маятник, длина нити, модель, период колебаний.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	
29	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	УОНЗ	Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
30	Резонанс.	УОНЗ	Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
31	Распространение колебаний в среде. Волны.	УОНЗ	Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах.	Составляют план и последовательность действий	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	

32	Длина волны. Скорость распространения волн.	УОНЗ	Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространения волны.	Сличают свой способ действия с эталоном	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников	
33	Источники звука. Звуковые колебания.	УОНЗ	Источники звука – тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц – 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная волна, изменение плотности среды.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	
34	Высота, тембр и громкость звука.	УОНЗ	Наличие среды – необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Высота, тембр и громкость звука.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике	
35	Распространение звука. Звуковые волны.	УОНЗ	Музыка и шум. Инфразвук, ультразвук. Влияние звука на живые организмы	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
36	Отражение звука. Звуковой резонанс. Эхо	УОНЗ	Эхо. Интерференция звука. Эхолокация.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	
37	Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	УК	Расчет характеристик колебательного и волнового движения. Объяснение волновых и резонансных	Оценивают достигнутый результат	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	убежденность в возможности познания природы	

			явлений.		словесной, образной, символической формах,		
38	Магнитное поле.	УОНЗ	Магнитное поле, взаимодействие проводников, силовые линии, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле. Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста.	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	
39	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	УОНЗ	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
40	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	УОНЗ	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
41	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	УОНЗ	Индукционный ток, магнитный поток.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
42	Явление электромагнитной индукции.	УОИСЗУ	Явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, Решение задач	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
43	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	УК	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	

44	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	КУ	Индукционный ток, направление. Правило Ленца. Решение задач.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
45	Явление самоиндукции.	УЗЗ	Индуктивность. Самоиндукция. Применение и учет явления самоиндукции в электротехнике.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
46	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	УОНЗ	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор. Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	
47	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	УОНЗ	Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим полем и электростатическим полями. Электромагнитные волны скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	
48	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	УОИСЗУ	Колебательный контур. Получение и регистрация электромагнитных волн.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	

49	Принципы радиосвязи и телевидения.	КУ	Блок схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
50	Электромагнитная природа света.	УОНЗ	Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения – фотоны(кванты).	Оценивают достигнутый результат	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	
51	Преломление света.	КУ	Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения,	
52	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле».	УК	Проверить качество усвоение материала по теме «Электромагнитное поле».	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
53	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	УОНЗ	Типы оптических спектров.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
54	Поглощение и испускание света атомами.	УОНЗ	Происхождение линейчатых спектров.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, признавать право другого человека на иное мнение;	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	

55	Радиоактивность. Модели атомов.	УОНЗ	Левкипп, Демокрит, радиоактивность, А.Беккерель,. Модель Томсона, Э.Резерфорд, альфа-частица, метод сцинтилляций, модель строения атома.	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
56	Радиоактивные превращения атомных ядер.	УОНЗ	Альфа-лучи, бетта-лучи, гамма-лучи Сложный состав радиоактивного излучения а. б, г частицы. Превращение ядер при радиоактивном распаде на примере а- распада радия.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	
57	Л/р № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	КУ	Экспериментальные методы исследования частиц. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, задачами	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
58	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	УОНЗ	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция,	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
59	Энергия связи. Дефект масс.	УОНЗ	Энергия связи. Дефект масс. а.е.м. Выбивание а- частицами протонов из ядер атома азота.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	
60	Деление ядер урана. Цепная реакция. Л/р № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	КУ	Энергия связи. Дефект масс.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	

61	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	КУ	Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники	
62	Атомная энергетика.	КУ	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
63	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	УОНЗ	О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.	Оценивают достигнутый результат	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
64	Л/р № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	УК	Экологические последствия атомных, тепловых и гидростанций. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
65	Л/р № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Термоядерная реакция.	УОИСЗУ	Период полураспада радиоактивных веществ. Способы защиты от радиации. Э. Ферми, И.В. Курчатов, ядерное оружие, атомная энергетика, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза излучения,	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	

66	Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	УК	Строение атома и атомного ядра. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	осознание важности физического знания	умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	
67	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	УОНЗ	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы и малые тела Солнечной системы.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	формирование ценностных отношений к результатам обучения	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.	
68	Строение, излучение и эволюция Солнца, звезд и Вселенной.	УОИСЗУ	Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение,	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий	

Расшифровка типов урока: **УОНЗ** – урок открытия новых знаний; **УЗЗ** – урок закрепления знаний; **УОИСЗУ** – урок обобщения и систематизации знаний и умений; **УК** – урок контроля; **КУ** – комбинированный урок.

Контрольно-измерительные материалы

№ п/п	Тема	7 класс	Дата проведения
	Тексты контрольных работ из книги Марон А.Е. Контрольные тесты по физике: 7,8,9 кл. Книга для учителя/А.Е Марон, Е.А.Марон.-2-е изд – М.: Просвещение, 2001.		
1.	Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие тел»	С. 5-8	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей, газов»	С.14-16	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Работа и мощность. Энергия»	С. 9-13	
№ п/п	Тема	8 класс	Дата
	Источник. Гутник Е.М. Физика.8 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова, Е.В.Шаронина; под ред. Е.М. Гутник — М.: Дрофа, 2005.		
1.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	С.14	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	С.18,25	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	С. 42, 56, 63	
4.	Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»	С. 93	
5.	Итоговая контрольная работа	Марон А.Е. Физика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Пёрышкина/ А.Е. Марон, Е.А. Марон – М.: Дрофа, 2018 С.98-102	

№ п/п	Тема	стр	Дата
	9 класс Тексты контрольных работ из пособия : Марон А.Е. Физика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Пёрышкина/ А.Е. Марон, Е.А. Марон – М.: Дрофа, 2018		
1	Законы движения и взаимодействия тел	30-32	
2	Механические колебания. Волны. Звук	49 -51	
3	Электромагнитное поле	75-77	
4	Строение атома и атомного ядра. Источник энергии атомных ядер	89-90	

Учебно-методическое обеспечение реализации учебной программы

1. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
2. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7—11 кл. / Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин. — 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2002. — С. 37—43.
3. Физика 7: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2010
4. Рабочая тетрадь по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012
5. Пёрышкин А.В. Физика. 8 кл.: учебник/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2016.
6. Гутник Е.М. Физика.8 класс: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова, Е.В.Шаронина; под ред. Е.М. Гутник — М.: Дрофа, 2005.
7. Чеботарёва А.В. Тесты по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика.8 класс». ФГОС (к новому учебнику)/ Издательство «Экзамен», 2017.
8. Марон А.Е. Физика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Пёрышкина/ А.Е. Марон, Е.А. Марон – М.: Дрофа, 2018
9. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 кл.: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений/ А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский.- М.: Дрофа, 2013.
10. Пёрышкин А.В. Физика. 9 кл.: учебник/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2016.
11. Гутник Е.М. Физика.9 класс: рабочая тетрадь к учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник. — М.: Дрофа, 2015.
12. Гутник Е.М. Физика.9 кл. Методическое пособие/ Е.М. Гутник, О.А.Черникова. – М.: Дрофа, 2016.
13. Слепнева Н.И. Физика. 9 класс: тесты к учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник / Н.И. Слепнева.- М.: Дрофа, 2016.
14. Марон А.Е. Физика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Пёрышкина/ А.Е. Марон, Е.А. Марон – М.: Дрофа, 2018
15. Контрольно-измерительные материалы. Физика.9 класс/ Сост. Н.И. Зорин – М.:ВАКО.2012
16. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>),
17. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.