


**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Советская средняя школа»
Калачевского муниципального района
Волгоградской области**

ПРИНЯТО:
На педагогическом совете
МКОУ «Советская СШ»
От 22.03.2024 г.
Протокол №4

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом директора № 60 от 29.03.2024 г.

Директор школы:  /Н.Н. Андреева/



**Рабочая программа основного общего образования
по предмету «Физика» 7-9 класса «Точка роста»
(базовый уровень)
на 2024-2025 учебный год**

**Составитель: Бычкова Ю.С.,
учитель физики**

П. Комсомольский, 2024 г.



Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана в соответствии:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).
7. Программа основного общего образования по физике и авторская программа «Физика 7-9 классы» (авторы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, У.М. Гутник).

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в объёме 238 ч за три года обучения по 2 ч в неделю в 7 и 8 классах и по 3 ч в неделю в 9 классе В тематическом планировании для 7 и 8 классов предполагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, а в 9 классе — повторительно-обобщающий модуль.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвиганию гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;

- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися.

Личностные результаты.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 к 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 на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

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

Регулятивные УУД.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе 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 определённой 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 задачами 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 задач;
 - 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 определённого 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 её 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 определённым 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 деятельности.

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 приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных 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, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определённым 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 её 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 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 её 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;
- 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 своё 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 своё 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую 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 партнёра, 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 развёрнутый 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 партнёра 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.

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 учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного предмета физика – 7класс

Введение (3 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействия тел (21 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления);
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Выяснение условия равновесия рычага.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
 умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Текущий контроль знаний и умений проводится в виде — фронтального опроса, беседы, тестирования, проверочных работ, самостоятельных и практических работ, физического диктанта, индивидуальных работ и работ в группах, парах, рассчитанных на 10 -15 минут урока.

После изучения крупных тем контрольная работа, рассчитанная на целый урок (40 мин), по окончании изучения курса физики в 7 классе проводится итоговая контрольная работа.

Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:

В связи с тем, что в учебном плане на изучение предмета отводится 68 часов, а не 70, в рабочей программе уменьшено количество на 2 часа из резерва времени.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока, тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Вид контроля	Домашнее задание	Дата	
			Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты			факт	план
Введение – 3 ч.									

1	Инструктаж по технике безопасности. Физика-наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (УОНЗ)	Что такое физика? Основная задача физики. Физические явления. Физическое тело и вещество, материя. Наблюдения и опыты.	Смогут объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики.	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну	Р: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. П: смогут выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее. К: смогут выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Фронт. беседа	§1-3 Л. № 5,12 проект «Физические явления в художественных произведениях»		
2	Физические величины. Измерение физических величин. (УОНЗ)	Физические приборы. физические величины и их измерение. международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Точность и погрешность измерений. Цена деления. Физика и техника	Смогут давать определение понятий, определять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; переводить значения физ. величин в СИ.		Р: уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий. П: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты. К: уметь планировать учебное сотрудничество с одноклассниками, корректировать их действия.	Тестирование, сам. работа в парах, работа у доски	§ 4,5 подготовка к л.р. зад. № 1-4 стр.11, проект «Старинные меры измерения величин»		
3	Лабораторная работа №1 «Определен	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут определять цену деления измерительного цилиндра и с его	Формулирование коммуникативной компетентности в общении и	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с	Фронт. лаб. работа в группах	§6 стр.19 зад. №1,2 Проект «Физичес		

	ие цены деления шкалы измерительного прибора» (УОН)		помощью определять объем налитой в него жидкости, пользоваться измерительными приборами	сотрудничестве со сверстниками и учителем, знание основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в ЧС.	заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат. К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера		кие приборы вокруг нас» или презентация «Нобелевские лауреаты в области физики»		
Глава.1 Первоначальные сведения о строении вещества - 6 ч									
4	Строение вещества. Молекулы. (УОНЗ)	Состав вещества, молекулы, атом. Размеры атомов, молекул.	Смогут объяснить опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематично изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества.	Формирование убежденности 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; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; доброжелательное отношение к окружающим.	Р.: выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. П: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. К: смогут выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Тестирование, фронт. беседа	§ 7, 8 Л. №53.54 подготовка к л.р., модель молекулы		
5	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут измерять размеры малых тел с помощью метода рядов	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные	Фронт. лаб. работа в парах	Л. № 23, 24 придумать способ измерения толщины страницы			

					<p>способы действий и алгоритмов.</p> <p>П: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат.</p> <p>К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p>		учебника, монеты достоинством 1 руб, 10 руб.		
6	<p>Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.</p> <p>Скорость движения молекул и температура тела (УОНЗ)</p>	<p>Явление диффузии.</p> <p>Причины и закономерности.</p> <p>Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.</p> <p>Диффузия в природе.</p> <p>Практическое применение диффузии.</p>	<p>Смогут объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;</p>		<p>Р. смогут самостоятельно выделять познавательную цель.</p> <p>П: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>К: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p>	Фронт. беседа, фронт.эксперимент	§ 9, 10 задание 1,3 стр.29 Л. №66, проект «Диффузия вокруг нас»		
7	<p>Взаимное притяжение и отталкивание молекул (УОНЗ)</p>	<p>Опытные доказательства существования сил притяжения и отталкивания.</p>	<p>Смогут проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; проводить эксперимент по</p>	<p>Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем</p>	<p>Р: смогут ставить учебную задачу, планировать свою деятельность под руководством учителя</p> <p>П: смогут выделять явление диффузии из других физических явлений, объяснять роль явления диффузии в природе, определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.</p> <p>К: развивать диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстником и строить с ними продуктивное взаимодействие</p>	Физич. Диктант, сам.работа в парах, фронт. беседа	§ 11 зад. Стр.33 Л. №74, 80		

			обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы						
8	Три состояния вещества (УОНЗ)	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	Смогут доказывать существование различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы; работать с таблицей.		Р: смогут ставить учебную задачу, планировать свою деятельность под руководством учителя П: устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы формировать знания о строении вещества как вида материи. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения К: смогут выявить проблемы, уметь с точностью выражать свои мысли. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Фронт. опрос, индивид. Работа с дидактическим материалом, исслед. работа в группах	§ 12 проект «Удивительные свойства воды»		
9	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов (УОН)	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей	Смогут объяснять молекулярное строение газообразных, жидких и твердых состояний веществ, их свойства	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками;	Р: смогут ставить учебную задачу, планировать свою деятельность под руководством учителя П: смогут объяснять свойства твердых тел, жидкостей и газов, на основе знаний МК теории К: смогут отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Фронт.оо прос, сам. экспер. Работа в группах	§ 13 зад. Стр. 38		
Глава 2. Механическое движение – 21 ч.									
10	Механическое движение	Механическое движение. Траектория. Путь. Единицы измерения пути,	Смогут давать определение понятий –	Будут сформированы: ответственное отношение к	Р: смогут формулировать учебную проблему совместно с учителем П: находить в тексте новые термины,	фронт беседа, сам.	§ 14 упр. 2 (1-4) Зад.стр.		

	(УОНЗ)	обозначение	механическое движение, путь, траектория, виды траекторий, определять траекторию движения тела, переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм	выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	работать с текстом учебника, сравнивать между собой единицы измерения пути, делать измерения К: смогут отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	работа в парах	42 № 1		
11	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение (УОНЗ)	Понятие скорости. Формула для расчета скорости. Единицы скорости. Равномерное и неравномерное движение.	Смогут объяснять смысл физических величин путь и скорость, описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение; уметь выражать физические величины в единицах СИ; решать задачи; записывать условие и решение задачи в тетради по образцу; самостоятельно осуществлять поиск информации		Р: смогут формулировать учебную проблему совместно с учителем П: находить в тексте новые термины, работать с текстом учебника, рассчитывать скорость тела при равномерном и средней скорости при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображают скорость, описывать равномерное движение; применять знания из курса географии, математики К: смогут отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	индив. работа с дидакт. материалом, решение задачи у доски, сам. работа в парах по решению задач	§ 15, 16 упр. 3 (1,3), зад. Стр. 49		
12	Расчет пути и времени движения (УОНЗ)	Понятие скорости, скорости, пути. Формулы для расчета пути и времени.	Смогут представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного	Формирование гражданской ответственности за переход улицы только на зеленый сигнал светофора	Р: составлять план решения задачи, самостоятельно сверять действия с целью и исправлять ошибки. П: преобразовывать информацию из одного вида в другой К: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группах.	Тестирование, сам. работа по решению задач	§ 17 упр. 4 (2, 4) зад. Стр. 51		

			движения от времени						
13	Расчет скорости, пути и времени движения (УОН)	Решение задач на закрепление материала	Смогут применять формулы при рассмотрении качественных и расчетных задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Р: в: смогут формулировать учебную проблему совместно с учителем, выполнять действия по заданному образцу, П: овладевать продуктивными методами учебно-познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи разными способами К: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.	Физ.диктант, сам. работа у доски и на месте	Составит условие задачи на применение формул, упр. 4 (5) или проект «Олимпийские чемпионы нашей страны»		
14	Инерция (УОНЗ)	Причина изменения скорости. Понятие инерции. Примеры проявления инерции в быту и в природе.	Смогут находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения П: смогут называть причины изменения скорости К: смогут отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Сам. работа по вариантам, фронт. беседа	§ 18 зад.стр. 53 проект «Проявление инерции» - презентация		
15	Взаимодействие тел (УОНЗ)	Примеры взаимодействия тел. Результат взаимодействия. Явление отдачи.	Смогут объяснять опыты, в учебнике, явление отдачи	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками;	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения П: смогут описывать явление взаимодействия тел на примере выстрела из ружья, приводить свои примеры К: смогут отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами	Фронт.опрос, решение качественных задач	§ 19 Л. 207, 208		
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела	Понятие масса тела. Единицы измерения массы тела, приборы для ее измерения. Устройство и принцип действия	Смогут давать определение понятия масса тела, единицы измерения массы тела, правила	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения П: смогут устанавливать зависимость изменения скорости	Фронт. опрос, сам. работа в парах	§ 20, 21 упр. 6 (1) стр. 60 зад.		

	на весах (УОНЗ)	рычажных весов. Правила работы на рычажных весах.	взвешивания на рычажных весах	транспорте и на дорогах, формирование понятия зависимость длины тормозного пути автомобилей на дорогах от их массы	движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; различать инерцию и инертность тела. К: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.				
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут определять массу тел с помощью рычажных весов	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат. К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.	Фронт. лаб. работа в парах	Проект-презентация «Мировые рекорды массы», составить 5 тестов вопросов по изученному материалу		
18	Плотность вещества (УОНЗ)	Понятие плотности вещества. Формула для расчета плотности. Единицы плотности вещества.	Смогут давать определение плотности вещества, анализировать табличные данные, переводить значения плотности из кг/м ³ в г/см ³ и наоборот; применять знания из курса математики,	Формирование представлений о строении вещества, прилежание и ответственность за результаты обучения	Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему. П: формировать системное мышление (понятие — пример — значение учебного материала и его применение) К: уметь вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели	Фронт. беседа, сам. работа по решению задач у доски и на месте	§ 22 упр. 7 (2, 5)		

			биологии, окружающего мира						
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела» Расчет массы и объема вещества по его плотности (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут измерять объема твердого тела с помощью измерительного цилиндра	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат. К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.	Фронт. лаб. работа в парах, решение задач	§ 22-23 Составить задачу на нахождение плотности тела по его массе и объему		
20	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела. (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут определять плотность тела с помощью весов и измерительного цилиндра	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат. К: смогут планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.	Фронт. лаб. работа в парах	проект «Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы», рассчитать плотность меда или кусочка мыла		
21	Расчет массы и объема вещества по его	Вывод формул для расчета массы и объема тела по его плотности и решение задач на применение формул	Научиться определять массу тела по его объему и плотности, определять объем	Формирование ответственности за результаты обучения	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом учебника; работать с табличными	Физ. диктант, сам. работа по вариантам	Упр. 8 (2), зад. стр. 66		

	плотности (УР)		<p>тела по его массе и плотности; определять плотность веществ по таблице; находить в учебнике необходимые для решения задачи данные. Овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни</p>		<p>данными, составляют план и последовательность действий. сравнивают свой способ действия с эталоном К: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера, общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>				
22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность вещества» (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	<p>Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач работать с картой, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи</p>	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	<p>Р: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку К: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль</p>	Разноуровневая контрольная работа	Составит кроссворд из 7-10 слов данного раздела или составить ребусы по 3 понятиям		
23	Сила (УОНЗ)	Сила – причина изменения скорости. Сила – мера взаимодействия тел. Изображение сил. Единицы измерения силы.	<p>Смогут давать определение понятий – сила, деформация, виды деформаций, называть единицы измерения, производить перевод единиц в СИ, графически, в</p>	Будут сформированы: положительное отношение к процессу познания; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия решений	<p>Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: Устанавливают причинно-следственные связи, осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме, определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;</p>	Фронт беседа, сам. работа в паре - взаимопроверка	§ 24 упр. 9		

			масштабе изображать силу и точку ее приложения;		анализируют опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать				
24	Явление тяготения. Сила тяжести (УОНЗ)	Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между массой тела и силой тяжести. Закон всемирного тяготения.	Смогут давать определение понятий – сила тяжести, тяготения, формулировать закон всемирного тяготения, изображать данные силы и указывать точку приложения, объяснять зависимость силы тяжести от массы тела		Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: смогут приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; работать с текстом учебника, составлять план и последовательность действий, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы К: смогут использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции	Сам. работа по вариантам, решение качественных задач на месте и у доски	§ 25		
25	Сила упругости. Закон Гука (УОНЗ)	Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Жесткость и ее единицы измерения.	Смогут давать определение понятий – сила упругости, жесткость, формулировать и записывать закон Гука, изображать силу упругости и указывать точку приложения	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: смогут объяснять причины возникновения силы упругости; отличать силу упругости от силы тяжести; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту; работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. К: смогут высказывать точку зрения, пытаясь ее обосновать, приводить аргументы, смогут в диалоге с учителем совершенствовать свои знания и критерии оценки	Фронт. беседа, сам. работа в парах, у доски, решение расчетных задач	§ 26 Л. № 328		
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и	Вес тела. Невесомость. Связь между силой и массой тела	Смогут давать определение понятий – вес тела, сила тяжести, невесомость, графически		Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают	Индив. работа с дидактическим материалом,	§ 27, 28 упр.10 (2)		

	массой тела (УОНЗ)		изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести;		способы решения задачи, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	работа с учебником, решение задач у доски и в группах			
27	Сила тяжести на других планетах (УОНЗ)	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	Смогут выделять особенности планеты земной группы и планет-гигантов (различия и общие свойства); применять знания к решению физических задач	Будут сформированы: положительное отношение к процессу познания; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия решений	Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: классифицировать и приводить примеры планет земной группы, планеты-гиганты, сравнивать между собой, устанавливать зависимость между массами планет и силой притяжения К: смогут высказывать точку зрения, пытаться ее обосновать, приводить аргументы, смогут в диалоге с учителем совершенствовать свои знания и критерии оценки	Работа с текстом учебника, таблицами, фронт. беседа, тестирование	§ 29, упр.10 (4,5) презентация « Самые большие астероиды и их движение »		
28	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром» (УОН)	Устройство и принцип действия динамометра. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут объяснять устройство и принцип действия динамометра, работать с физическими приборами, градуировать шкалу прибора	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: смогут ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат. К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и	Фронт. лаб. работа в парах	§ 30 Упр.11 (1, 3)		

					одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.				
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (УОНЗ)	Понятие равнодействующей сил. Определение модуля и направления равнодействующей двух сил для различных случаев. Сложение сонаправленных и противоположно направленных векторов. Графическое изображение силы.	Смогут формулировать правила сложения сил и применять их на практике		Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней <ul style="list-style-type: none"> П: смогут экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил К: смогут высказывать точку зрения, пытаясь ее обосновать, приводить аргументы, смогут в диалоге с учителем совершенствовать свои знания и критерии оценки	Физ.диктант, сам.работа у доски и в паре, взаимопроверка	§ 31 упр. 12 (2) проект «Сила в наших руках» стр.217		
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике (УР)	Сила трения. Причины возникновения силы трения. Трение скольжения. Трение качения.	смогут формулировать определение силы трения. Называть виды сил трения, измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: смогут объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. К: смогут высказывать точку зрения, пытаясь ее обосновать, приводить аргументы, смогут в диалоге с учителем совершенствовать свои знания и критерии оценки	Тестирование, работа с тестом, работа в группах	§ 32-34 сочинение «Я защищаю силу трения», «Я осуждаю силу трения» или написать эссе о роли силы трения в быту и природе		
Глава 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов – 21 ч									
31	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	Смогут давать определение понятию – давление, приводить примеры,	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и	Р: самостоятельно формулируют цель и осуществляют действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом, проводить измерения площади опоры и массы тела и вычислять	Фронтальный опрос. Решение задач, исслед.	§ 35, 36 упр.14 (2), упр.15, зад. №1, 3 стр.106		

	увеличения давления (УОНЗ)		показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; выражать основные единицы давления в кПа, гПа;	доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	давление, которое тело оказывает на стол; проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, делать выводы. К: смогут высказывать точку зрения, пытаясь ее обосновать, приводить аргументы, смогут в диалоге с учителем совершенствовать свои знания и критерии оценки	эксперимент в группах			
32	Давление газа (УОНЗ)	Давление газа. Причины возникновения давления газа.	Смогут называть причины возникновения давления газа, объяснять зависимость давления газа от его объема и температуры (при неизменной массе). Смогут отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;		Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы; применять знания к решению физических задач К: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Инд. Работа с дидактич. материалом, фронт. беседа, сам. решение задач у доски и на месте	§ 37 зад. Стр.109		
33	Решение задач по теме «Давление твердых тел. Давление газа» (УОН)	Решение расчетных и качественных задач	Смогут применить изученные формулы при выполнении заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: применять знания к решению физических задач, выполнять и анализировать экспериментальные задания, производить измерения и расчеты давления К: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре,	Работа в парах при проведении эксперим. Заданий, сам. решение задач на месте и у доски	Зад. 2 стр. 106		

					корректировать и оценивать действия партнера				
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Давление твердых тел.» (УРК)	Различие в движении частиц, из которых состоят твердые тела, жидкости и газы. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	Смогут объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты		Р: смогут планировать и прогнозировать результат. П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач, смогут решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. К: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль, смогут в диалоге выражать свои мысли	Фрон. беседа, контрольная работа(20-25 мин.)	§ 38 упр. 16 (2.3), зад. Стр.112		
35	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (УОНЗ)	Наличие весового давления внутри жидкости, его возрастание с увеличением глубины. Равенство давлений жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Вывод и анализ формулы для расчета давления.	Смогут выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; объяснять зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины.	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Р. смогут самостоятельно выделять познавательную цель. П: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. К: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Тестирование, работа в парах	§ 39-40 упр. 17 (2) зад. №1 стр.119		
36	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» (УР)	Решение качественных и расчетных задач на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда	Смогут применять знания и формулы при выполнении предлагаемых заданий		Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом учебника; работать с табличными данными, составляют план и последовательность действий. сравнивают свой способ действия с эталоном К: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия	Решение задач в группах, сам. работа по вариантам	Стр. 120 проект «Тайны давления» или составить 5 тестовых заданий по изученному материал		

					партнера, общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		у		
37	Сообщающиеся сосуды (УОНЗ)	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудов на одном уровне. Примеры сообщающихся сосудов и их применение	Смогут объяснять принцип действия сообщающихся сосудов, приводить примеры	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы К: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия партнера,	Фронт. беседа экспер. работа в группах	§ 41 зад. 124 изготовит модель фонтана		
38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли? (УОНЗ)	Явления, подтверждающие атмосферное давление. Зависимость атмосферного давления от высоты. Условия существования земной атмосферы.	приводить примеры, подтверждающие существование атмосферного давления, проводить опыты по обнаружению атмосферного давления; вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли,		Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней • П: смогут объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы, применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления • К: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Сам. работа по вариантам, экспер. работа в группах. Решение качественных и расчетных задач	§ 42,43 зад. 2.3 Стр.126		
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (УОНЗ)	Измерение атм. давления ртутным барометром. Вычисление атм. давления.	Смогут вычислять атмосферное давление, объяснять измерение атмосферного с помощью трубки Торричелли, делать выводы.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, объяснять опыты К: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Фронт. беседа, индивидуальная экспер. работа, решение задач у доски и	§ 44 упр. 21 (3,4) зад. 1,3 стр.132		

						на месте			
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (УОН)	Назначение, устройство и принцип действия барометра-анероида. Зависимость атм. давления от высоты.	Смогут измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида, объяснять изменение давления по мере увеличения высоты над уровнем моря, применять знания из курсов географии и биологии.		Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений К: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Инд. Работа с дидакт. материалом. Фронт. опрос, решение задач у доски и на месте	§ 45,46 упр. 23 (2) проект «Нужна ли Земле атмосфера?»		
41	Манометры (УОНЗ)	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометра	Смогут объяснять назначение и принцип действия, устройство манометра, измерять давление с помощью манометра	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут различать манометры по целям использования; устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением, самостоятельно выполнять задания, устанавливать причинно-следственные связи К: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль, смогут в диалоге выражать свои мысли	Сам. работа по вариантам, фронт. беседа	§ 47 проект «Зачем нужно измерять давление?», «Живые барометры»		
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (УОНЗ)	Причины возникновения выталкивающей силы. Направление и величина выталкивающей силы. Вывод правила и формулы для определения архимедовой силы	Смогут давать определение выталкивающей силы, объяснять опыты	Формирование здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения на воде.	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике К: уметь слушать, вступать в диалог,	Фронт. беседа, решение задач	§ 50 проект «Архимед»,		

					участвовать в коллективном обсуждении проблемы.				
43	Архимедова сила. (УОНЗ)	Закон Архимеда. Вывод формулы для определения архимедовой силы	Смогут выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом учебника.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы; анализировать опыты с ведром Архимеда К: смогут взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Фрон.опрос, сам. работа в парах (решение задач)	§ 51 упр.26 (4,6)		
44	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут определять выталкивающую силу, действующую на погруженное в жидкость тело, работать с физическими приборами	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: смогут ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат. К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.	Фронт. лаб. работа в парах	стр. 151 читать, составить задачу на нахождение архимедовой силы		
45	Плавание тел (УОНЗ)	Условия плавания тел. Решение качественных задач.	Смогут объяснять причины плавания тел; пользуясь таблицей плотности определять поведение тела в разных жидкостях		Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел, самостоятельно приходиться к выводу условий плавания тел (при	Сам. работа в группах, фронт. беседа	§ 52 упр. 27 (4-6)		

					проведении экспериментов) К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера				
46	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел» (УР)	Решение расчетных и качественных задач	Смогут рассчитывать силу Архимеда; анализировать результаты, полученные при решении задач, объяснять эксперименты, делать выводы	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут работать с текстом учебника; работать с табличными данными, составляют план и последовательность действий. сравнивают свой способ действия с эталоном К: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в группе, корректировать и оценивать действия партнера	Физ.диктант, решение задач в группах, у доски	Л.№ 611, 612		
47	Плавание судов. (УОНЗ)	Плавание судов. Осадка судна. Ватерлиния. Водоизмещение. Грузоподъемность.	Смогут давать определения – осадка судна, ватерлиния, грузоподъемность, водоизмещение, объяснять условия плавания судов		Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут приводить примеры плавания судов; объяснять изменение осадки судна; применять на практике знания условий плавания судов, объяснять опасность встречи судов с айсбергом К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Фронт. беседа, инд. работа	§ 53 (2) зад. Стр.127 Сообщение «Гибель Титаника»		
48	Воздухоплавание. (УОНЗ)	Подъемная сила. Воздушный шар.	Смогут объяснять, как действие силы Архимеда используется при создании летательных аппаратов более легких, чем воздух; смогут рассчитывать подъемную силу летательных аппаратов	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут объяснять применение летательных аппаратов на практике, находить информацию о создателях летательных аппаратов К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Фронт. опрос, решение качественных задач	§ 54 упр. 29 (2,3) сообщение «Дирижабль», «Аэростат»		

49	Воздухоплавание. (УОН)	Решение качественных и расчетных задач по теме «Воздухоплавание»	Смогут находить ответы на вопросы. Рассчитывать подъемную силу	сотрудничестве со сверстниками.	Р: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений К: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	Тестирование, решение качественных и расчетных задач в паре	Изготовить модель воздушного фонарика, воздушного змея. Презентация «Первые летательные аппараты»		
50	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (УР)	Решение качественных и расчетных задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Смогут применять знания при выполнении различных заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут применять знания из курса математики, географии при решении задач К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	Тестирование, решение задач в группах	Подготовиться к контрольной работе, стр.162-163		
51	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач работать с картой, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Р: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку К: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	Разноуровневая контрольная работа	Составить кроссворд из 7-10 слов данного раздела или составить ребусы по 3 понятиям		
Глава 4. Работа и мощность. Энергия. – 13 ч									
52	Механичес	Механическая работа.	Смогут давать	Будут сформированы:	Р: смогут самостоятельно определять	Работа с	§ 55 упр.		

	кая работа. Единицы работы (УОНЗ)	Единицы работы. Вычисление механической работы.	определение «механическая работа», записывать формулы для ее вычисления, вычислять механическую работу, определять условия, необходимые для совершения механической работы	ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. П: смогут с помощью вопросов добывать недостающую информацию, системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач К: смогут выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	текстом, решение задач у доски и на месте	30 (3), зад. 2 стр.167		
53	Мощность. Единицы мощности. (УОНЗ)	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности.	Смогут давать определение «мощность», вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощность различных приборов, выразить мощность в различных единицах		Р: смогут самостоятельно формулировать познавательную цель, строить действия в соответствии с ней П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, проводить исследование мощности технических устройств, делать выводы К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Тестирование, работа с дид.материалом, работа в группах (зад. 1 стр.171)	§ 55 упр. 30 (3), зад. 2 стр.167		
54	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность» (УОН)	Решение качественных и расчетных задач по теме «Механическая работа. Мощность»	Смогут применять знания при выполнении различных заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней П: смогут вычислять механическую работу, при подъеме с первого этажа здания школы, самостоятельно получать недостающую информацию К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, действовать с	Практическая работа в группах, сам.решение задач у доски и на месте	Лукашик № 734, зад.2 стр. 167		

					учетом позиции другого и согласовывать свои действия				
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. (УОНЗ)	Механизм. Простые механизмы. Рычаг. Плечо силы. Условие равновесия рычага.	Смогут давать определение понятий: рычаг, простые механизмы, плечо силы, записывать и применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определять плечо силы; решать графические задачи	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения П: смогут выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию К: смогут обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Физ.диктант, практическая работа в группах	§ 57,58 проект «Рычаги в быту и живой природе» стр. 218		
56	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. (УОНЗ)	Момент силы. Правило моментов. Рычаги в технике, быту и природе	Смогут давать определение понятиям: момент силы, формулировать правило рычага, приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения П: смогут работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага, правила моментов. К: смогут выражать с полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, получать недостающую информацию с помощью вопросов.	Фронт опрос, работа с текстом, решение качественных задач	§ 59,60 упр. 32 (3,4), стр.181 зад.		
57	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут проверять на опыте, при каком соотношении сил и плеч рычаг находится в равновесии, проверять правило моментов, работать с физическими приборами	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. П: смогут ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат.	Фронт. лаб. работа в парах	Упр.32 (3), составить 5 вопросов по § 59,60		

				сотрудничестве со сверстниками.	К: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.				
58	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое» правило механики (УОН)	Блоки. Подвижный и неподвижный блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое» правило механики.	Смогут объяснять смысл новых понятий, приводить примеры применения подвижного и неподвижного блока на практике, сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков, делать выводы		Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: уметь анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы К: смогут участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие.	Фронт. беседа, сам. работа в группах	§ 61 презентация «Применение блоков в технике и быту»		
59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. (УОНЗ)	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел: устойчивое и безразличное.	Смогут формулировать новые понятия, устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела, приводить примеры различных видов равновесия		Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: смогут устанавливать причинно-следственные связи К: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Фронт. беседа; решение качественных задач, самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника	§ 63,64 зад. 1 стр.188		
60	Коэффициент полезного действия механизмов (УОНЗ)	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока. Формула для расчета КПД.	Смогут опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: смогут анализировать опыты и делать выводы К: смогут участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие.	Фронт. беседа, практическая работа в группах	§ 65		

61	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия (УОНЗ)	Энергия. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для расчета энергии.	Смогут давать определения понятий – энергия, формулы для ее нахождения, приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи работать с текстом учебника; устанавливать причинно-следственные связи; устанавливать зависимость между работой и энергией К: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Сам. решение задач у доски и на месте	§ 66,67 упр. 34 (1,3)		
62	Превращение одного вида механической энергии в другой (УОНЗ)	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа – мера изменения энергии. Закон сохранения энергии.	Смогут приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом учебника	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: устанавливают причинно-следственные связи, сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении К: используют речевые средства для аргументации своей позиции	Фронт. беседа, индивидуальная работа с дидакт. материалом	§ 68 составить 5-7 вопросов по изученной теме		
63	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия» (УОН)	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности.	Смогут рассчитать совершенную работу, мощность, КПД и изменение механической энергии	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Р: смогут определять цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. П: устанавливают причинно-следственные связи, сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении К: используют речевые средства для аргументации своей позиции	Работа в группах, тестирование	Л.787		
64	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия.» (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач,		Р: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей.	Разноуровневая контрольная работа	Составит кроссворд из 7-10 слов данного раздела		

			анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи		Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач П: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач К: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль		или составить ребусы по 3 понятиям		
Повторение – 4 ч									
65	Строение вещества (УОН)	Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие.	Знать основные понятия термины, смогут самостоятельно применить их при выполнении заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.	РУУД: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно ПУУД: смогут определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач КУУД: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Тестирование, работа в парах по решению задач	Л. 757		
66	Взаимодействие тел (УОН)	Силы, давление, мощность, работа, энергия	Смогут давать определение понятий, применять формулы при решении задач			Сам. работа, решение задач у доски и на месте	Проект «Физика и мир, в котором мы живем»		
67	Итоговая контрольная	Итоговая контрольная работа по вариантам	Смогут: анализировать	Будут сформированы: с:	Р: смогут самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно	Разноуровневая	Упр. 35 (3)		

	я работа (УРК)		задания и выполнять их	ответственное отношение к учебе;	выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, смогут понять причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации П: смогут анализировать задания, строить логически обоснованные рассуждения, сравнивать объекты по заданным критериям, устанавливать соответствия понятий К: смогут создавать письменные тексты при ответах на сложные вопросы, где требуется дать развернутый ответ	контроль ная работа по вариантам			
68	Обобщающее повторение (УР)		Смогут: выполнять предлагаемые задания; применять знания и умения при выполнении качественных и расчетных задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.	РУУД: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно ПУУД: смогут определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач КУУД: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	Тестирование, решение задач у доски и на месте в парах			

Сокращения : фронт. опрос – фронтальный опрос, фронт.беседа-фронтальная беседа, физ.диктант- физический диктант, дидакт. материал –дидактический материал, исслед. работа- исследовательская работа, сам.работа – самостоятельная работа, практ.работа – практическая работа, УОНЗ – урок открытия нового знания, УРК- урок развивающего контроля, КУ – комбинированный урок, УП-урок – практикум

УР - урок рефлексии

УОНЗ урок открытия нового знания

УРК – урок развивающего контроля

УОН – урок общеметодологической направленности

Содержание учебного предмета физика – 8 класс

Раздел 1. Тепловые явления (24 ч)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Знать/понимать

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- использовать термометр для измерения температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость температуры остывающего тела от времени.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

Раздел 2. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии.

Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

Знать/понимать

- смысл понятия: электрическое поле, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;

- использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- решать задачи на применение изученных законов;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
- контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Раздел 3. Электромагнитные явления (7 ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Знать/понимать

- смысл понятия магнитное поле.

Уметь

- объяснять взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электронной техники.

Раздел 4. Световые явления (7 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

12. Получение изображения с помощью линзы.

Знать/понимать

- смысл фокусного расстояния линзы;
- закон прямолинейного распространения света, закон отражения света.

Уметь

- описывать явление отражения света, преломление света.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость угла отражения от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи на применение изученного закона отражения света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)

Повторение (3 ч)

Текущий контроль знаний и умений проводится в виде — фронтального опроса, беседы, тестирования, проверочных работ, самостоятельных и практических работ, физического диктанта, индивидуальных работ и работ в группах, парах, рассчитанных на 10 -15 минут урока.

После изучения крупных тем контрольная работа, рассчитанная на целый урок (40 мин), по окончании изучения курса физики в 8 классе проводится итоговая контрольная работа.

Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:

В связи с тем, что в учебном плане на изучение предмета отводится 68 часов, а не 70, в рабочей программе уменьшено количество на 2 часа из резерва времени.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока, тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Вид контроля	Домашнее задание	Дата	
			Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты			факт	план
Раздел 1. Тепловые явления – 24 ч									

1	Инструктаж по технике безопасности. Тепловые явления. Температур а. (УОНЗ)	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах	Знать: правила техники безопасности при работе в кабинете физики, смысл физических величин «температура», «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия» Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Фронт. беседа	§ 1 Найти в интернете единицы температуры, используемые в других странах, температурные шкалы.		
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Входная контрольная работа (УОН)	Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.	Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии Уметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Фронт. опрос, входное тестирование, сам. работа в парах, работа у доски	§ 2,3упр.1, задание стр. 11		

			внутренней энергии						
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.. (УОНЗ)	Виды теплопередачи. Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Примеры теплообмена в природе и технике.	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывода	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Фронт. опрос, работа в группах	§ 4 упр.3, задание стр.14, мини-проект «Как построить теплый дом?»		
4	Конвекция. Излучение. (УОН)		Знать смысл понятий: конвекция, излучение. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Фронт. опрос, работа в группах	§ 5, 6 упр.4 (1), упр.5 (3) задание стр.20		
5	Сравнение	Примеры теплопередачи в	Владеть	способность	Познавательные: проводить	Индивид.	Стр. 17-		

	видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. (УР)	природе и технике.	понятийным аппаратом при описании тепловых явлений. Формирование умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	наблюдение и эксперимент под руководством учителя Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	работа с дид. материалом, решение качественных и экспериментальных задач	18, 20-21 мини-проект «Как сделать термос?», «Тяга»		
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Лабораторная работа №1 Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (УОНЗ)	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единицы удельной теплоемкости. Анализ таблицы учебника. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Фронт. беседа, лаб.работ а в парах	§ 7,8 упр. 6 (2), упр.7		
7	Расчет количества теплоты, необходимо для нагревания тела или выделяемого телом при	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Знать: формулу для расчета теплоты Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при	Применя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в	Решение задач у доски и в группах	§ 9 упр.8(1, 2 (б,в))		

	охлаждении (УОНЗ)		охлаждении		группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации				
8	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». (УОН)	Устройство и применение калориметра. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Фронтальная лабораторная работа	изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.		
9	Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и анализировать причины погрешности	смогут использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин	Познавательные: сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают наиболее эффективные способы решения экспериментальной задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками	Фронтальная лабораторная работа	Упр.8 (3)		

			измерений						
10	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. (УОНЗ)	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника, формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах и в природе	Знать: понятия «топливо и удельная теплота сгорания топлива», формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива, приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива, наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах	Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Структурируют знания. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Индив. работа с дид.материалом, решение качественных и расчетных задач у доски и на месте	§ 10,11 задание стр. 32, упр.9 (2), упр.10 (1)		
11	Решение задач по теме «Тепловые явления.» (УР)	Повторение теоретических знаний по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления», решение задач.	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, работать в парах	Тестирование, решение задач в парах, индивидуально, у доски, взаимоконтроль	Стр. 35 упр.10 (3)		
12	Контрольная работа	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно	Будут сформированы: ответственное	Познавательные: смогут устанавливать причинно-	Разноуровневая	Л.№ 1012		

	№1 «Тепловые явления» (УРК)		анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач работать с картой, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи	отношение к учебе	следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	контроль ная работа			
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. (УОНЗ)	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавления Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления,	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Фронт беседа, решение качественных задач	§ 12-14 упр.11, эксперимент. Задание «Вырастить кристалл соли или сахара»		

			объяснять результаты эксперимента, работать с учебником						
14	Удельная теплота плавления. (УОН)	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета кол. теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Физ.дикт ант, решение задач у доски и в группах	§ 15 задание 2 стр.47, упр.12 (2,4)		
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация» (УОН)	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация», кратковременная самостоятельная работа	Смогут применять формулы при рассмотрении качественных и расчетных задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: смогут овладеть продуктивными методами учебно-познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи разными способами Регулятивные: смогут формулировать учебную проблему совместно с учителем, выполнять действия по заданному образцу, Коммуникативные: строить взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.	Решение задач у доски и на месте, сам.работа и взаимопроверка	Упр.12 (3)		

16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации и пара. (УОНЗ)	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара.	Знать: определения испарения и конденсации. Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные : Вносят дополнения в составленные планы. Коммуникативные: выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Фронт.бе седа, экспер. задания в группах	§ 16,17 задание 1 стр. 51, упр.13 (1-3)		
17	Кипение. Удельная теплота парообразования. (УОНЗ)	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.	Знать: определения кипения, удельной теплоты парообразования, формулу для расчета количества теплоты, необходимого для парообразования Уметь: применять формулу для расчета количества теплоты	Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: смогут выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	физ.диктант, индив.работа, фронт.беседа	§ 18, 20 упр. 16 (3,4)		
18	Решение	Решение расчетных и	Смогут применить	Будут сформированы:	Познавательные: применять знания	сам.	Задание		

	задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты отданного телом (полученно о) при конденсации (УР)	качественных задач	изученные формулы при выполнении заданий	ответственное отношение к учебе	к решению физических задач, выполнять и анализировать экспериментальные задания, производить измерения и расчеты давления Регулятивные: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя Коммуникативные: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера	решение задач на месте и у доски	стр.56 упр.14 (2,3)		
19	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» (УРК)	Решение расчетных и качественных задач	Смогут применить изученные формулы при выполнении заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: применять знания к решению физических задач, выполнять и анализировать экспериментальные задания, производить измерения и расчеты давления Регулятивные: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя Коммуникативные: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера	Решение качественных и расчетных задач индивидуально, в парах, фронт.ко нт.работа	Л. 1080		
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосяной. Психрометр. Измерение влажности воздуха с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Регулятивные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя формулировать собственное мнение и аргументировать его Коммуникативные самостоятельно	Фронт. опрос, фронт. лаб работа	§ 19 упр. 15 (2,,3)		

	4 «Измерение относительной влажности воздуха» (УОН)		деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в паре		оценивать правильность выполнения действия				
21	Работа газа и пара при расширении и. Двигатель внутреннего сгорания. (УОНЗ)	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия ДВС. Экологические проблемы при использовании ДВС.	Знать: различные виды тепловых машин, Уметь: объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике	Объясняют устройство и принцип действия ДВС, его основные циклы, экологические проблемы при использовании ДВС	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы	Работа в группах, фронт. опрос, инд. работа	§ 21, 22		
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (УОНЗ)	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя	Знать: различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять Уметь: объяснять принцип работы и устройство паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различных машин и механизмов	Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы	Фронт. беседа, инд. Работа, решение задач у доски и на месте	§ 23,24 задание стр. 71		
23	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Изменение агрегатных	Решение задач по темам «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»	Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить	Выступление с докладами, тестирование	Составить 10 вопросов или тестовых		

	состояний вещества» и «Тепловые двигатели» (УР)		при решении задач	механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин	логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Регулятивные: выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: смогут выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения	ние, решение задач на месте и у доски	заданий по изученному материалу, упр. 17 (2)		
24	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества». (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять формулы при решении расчетных задач, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	Разноуровневая контрольная работа	Л. 1121		
Раздел 2. Электрические явления – 27 ч									
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодейс	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Знать: смысл понятия электрический заряд Уметь: объяснять	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Принимают и	Фронт беседа, решение качественных задач	§ 25 задание стр. 78 проект «Положит		

	твие заряженных тел. (УОНЗ)		взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	заряженных тел	сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	в парах	ельное и отрицател ьное действие электриза ции»		
26	Электроско п. Электричес кое поле. (УОНЗ)	Устройство электроскопа. Электрическая сила. Электрическое поле. Опыт по изучению взаимодействия электрических зарядов.	Знать: устройство и принцип действия электроскопа, понятие «электрическая сила, электрическое поле» Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, описывать опыт по рис. 36	Наблюдают воздействие заряженного тела на о окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа. Устанавливают зависимость действия электрического поля от расстояния до заряда.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе сопоставления известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности	Тестиров ание, работа в группах	§ 26,27 упр.19		
27	Делимость электрическ ого заряда. Строение атомов. (УОНЗ)	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития, ионы	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической деятельности	Фронт. опрос. Индив. работа	§ 28, 29 упр. 20 (1,2)		
28	Объяснение электрическ их явлений. (УОН)	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда	Знать: строение атомов Уметь: объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в	Работа в группах, взаимопр оверка	§ 30 упр. 21 (2,3)		

			соприкосновении		организации совместного действия				
29	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. (УОНЗ)	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники полупроводники и диэлектрики	Знать: деление веществ по способности проводить электрический ток Уметь: объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод	Объясняют существование проводников, полупроводников, диэлектриков на основе знаний строения атома, наблюдают работу полупроводникового диода, приводят примеры применения проводников, полупроводников, диэлектриков	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Физ.дикт ант, работа с текстом учебника	§ 31 упр. 22 (1,2) СТР. 93-94		
30	Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (УОН)	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа	Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение	Наблюдают явление электрического тока. Объясняют устройство гальванического элемента и его принцип действия.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Контр. работа, фронт. беседа	§ 32 проект «Применение аккумуляторов», задание 1 стр.99		
31	Электрическая цепь и ее составные части. (УОНЗ)	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.	Знать: правила составления электрических цепей Уметь: Собирать простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: сравнивают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Фронт. опрос, работа у доски, инд. работа	§ 33 упр. 23 (1,2)		
32	Электрический ток в	Природа электрического тока в металлах. Скорость	Знать: понятие электрический ток и	Будут сформированы: ответственное	Познавательные: Определяют основную и второстепенную	Работа в парах,	§ 34-36		

	металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (УОН)	распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока	направление электрического тока Уметь: приводить примеры теплового, химического и магнитного действия электрического тока. Работать с текстом учебника	отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению в общении и сотрудничестве со сверстниками;	информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	индив. работа			
33	Сила тока. Единицы силы тока. (УОНЗ)	Сила тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока.	Знать: смысл понятия сила тока Уметь: объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Работа в группах, решение задач у доски и на месте	§ 37 упр. 24 (1,2)		
34	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». (УОН)	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи, сборка электрической цепи Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: правила включения в цепь амперметра Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронт. беседа, фронт. лаб. работа	§ 38 упр. 25 (1,2)		
35	Электрическое напряжение, единицы напряжения (УОН)	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника	Знать: смысл величины напряжения и правила включения в цепь вольтметра	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном, вносят	инд. Работа, работа в группах, решение	§ 39-40		

	(УОНЗ)		Уметь: выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле	знания, умения, совершенствовать имеющиеся	коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	задач у доски и на месте			
36	Вольтметр. Измерение напряжения Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». (УОН)	Вольтметр. Правило включения вольтметра в цепь. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: смысл величины напряжения и правила включения в цепь вольтметра Уметь: составлять электрические схемы, пользоваться вольтметром и измерять напряжение на различных участках электрической цепи	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находят ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронт. беседа. Фронт. лабораторная работа	§ 41 упр. 26 (1.3)		
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника. Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. (УОНЗ)	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника.	Знать: смысл явления электрического сопротивления, зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала Уметь: исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника,	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Решение задач у доски, групп. работа	§ 43, 45 упр. 28 (2), упр. 30 (1)		

			вычислять удельное сопротивление проводника						
38	Зависимость силы тока от напряжения Закон Ома для участка цепи. (УОН)	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	Знать: закон Ома для участка цепи Уметь: устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы, решать задачи на закон Ома, анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Инд. Работа, фронт беседа, работа в парах	§42, 44 упр. 29 (1, 6)		
39	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения. (УР)	Решение задач	Знать: основные понятия и формулы Уметь: чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Тестирование, решение задач в парах, индивид.	§ 46 упр. 30 (4)		
40	Реостаты. Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом». (УОН)	Принцип действия и назначение реостат. Подключение реостата в цепь, регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	Знать: что такое реостат Уметь: собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находят ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента.	Фронт. лаб. работа	§ 47 упр. 31 (3)		

			таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра		Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе				
41	Лабораторная работа № 8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа	Знать: основные формулы Уметь: использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находят ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронтальная лабораторная работа	Л.№ 1282, 1251		
42	Последовательное соединение проводников (УОНЗ)	Законы последовательного соединения проводников. Решение задач на применение законов последовательного соединения проводников. Применение последовательного соединения в быту и технике.	Знать: что такое последовательное соединение проводников Уметь: приводить примеры последовательного сопротивления проводников, рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном соединении проводников	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью	Фронтальный опрос, индивидуальная работа, решение задач в группах	§ 48 упр. 32 (3)		
43	Параллельное соединение проводников. (УОНЗ)	Законы параллельного соединения проводников. Решение задач на применение законов параллельного соединения проводников. Применение параллельного соединения в быту и технике.	Знать: что такое параллельное соединение проводников Уметь: приводить примеры параллельного сопротивления проводников,		Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть	Тестирование, решение задач у доски, на месте	§ 49 упр. 33 (1,2)		

			рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при параллельном соединении проводников		монологической и диалогической речью				
44	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». (УОН)	Решение задач на соединение проводников, закон Ома для участка цепи.	Знать: Вывод формул соединений проводников, смешанные электрические цепи Уметь: рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.	Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий	Работа в группе и индивидуально	Л. № 1366, 1292		
45	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников». (УРК)	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с	Разноуровневая контрольная работа	§ 50 упр. 34 (2)		

					различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль				
46	Мощность электрического тока. Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». (УОН)	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать/понимать смысл величин: мощность электрического тока Уметь: использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Фронт. лаб. работа	§ 51, 52 упр. 35 (2), зад. 1		
47	Нагревание проводников в электрическом токе. Закон Джоуля – Ленца. (УОНЗ)	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач	Знать: закон Джоуля - Ленца Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме, приводить примеры практического использования.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: смогут проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Сам. работа, решение задач у доски и в парах	§ 53 упр. 37 (1,2)		
48	Конденсатор. (УОНЗ)	Конденсатор. Устройство и принцип действия конденсатора. Электроёмкость, работа, энергия конденсатора.	Знать: формулы для расчета электроёмкости, работы, энергии конденсатора Уметь: применять формулы при выполнении задач	Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и	Познавательные: овладевать продуктивными методами учебно-познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, решать задачи Регулятивные: смогут формулировать учебную проблему Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.	Фронт. беседа, работа с текстом, решение задач в парах и у доски	§ 54 упр. 38 (1), задание 1 стр. 156, проект «История создания конденсатора»		

				учителем					
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. (УОНЗ)	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	Знать: примеры практического использования теплового действия электрического тока Уметь: различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	смогут выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Познавательные: смогут понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Работа с текстом, эксп. работа в группах, решение задач у доски и на месте	§ 55,56 задание стр. 159, проект «История появления ламп накаливания»		
50	Решение задач по теме «Электрические явления». (УР)	Повторение основных вопросов по изученной теме, формулы, решение задач.	Знать: основные понятия и формулы Уметь: использовать полученные знания при решении задач	Формирование ответственности за результаты обучения	Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: смогут работать с текстом учебника; работать с табличными данными, составляют план и последовательность действий. сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера, общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Защита проекта, проверочная работа, работа в парах, группах	Л. № 1450		
51	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления». (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Знать: основные понятия и формулы Уметь: использовать полученные знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных	Разноуровневая контрольная работа	Л. № 1428		

					задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль				
Раздел 3. Электромагнитные явления – 7 ч									
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. (УОНЗ)	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля	Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают Уметь: Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Фронт. беседа, решение качественных задач	§ 57, 58 упр. 39		
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов (УОНЗ)	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение	Знать: устройство и применение электромагнитов Уметь: называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.	Будут сформированы: положительное отношение к процессу познания; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия решений	Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Тестирование, работа с текстом учебника	§ 59 упр. 41 (2,3)		
54	Лабораторная работа № 10 «Сборка	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: понятие электромагниты, способы	Положительно относиться к учению, познавательной	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а	Фронт. лаб. работа	№ 1458-1460		

	электромагнита и испытание его действия». (УОН)		регулируя магнитного поля электромагнита Уметь: собирать электромагнит из готовых деталей, проверить от чего зависит его магнитное действие	деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	также самостоятельно находят ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе				
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. (УОН)	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Свойства постоянных магнитов и добиться понимания. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли.	Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ	Смогут выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Фронт. эксперим. работа	§ 60, 61 упр. 43 Зад. 1, 3 стр. 179		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. (УОНЗ)	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока	Знать: как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя Уметь: объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей	Формирование способности принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения	Физ. диктант, фронт. беседа, работа с текстом	§ 62 проект «Электромагнит в домашних условиях»		

			по сравнению с тепловыми двигателями.						
57	Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Знать: устройство и принцип действия электрического двигателя Уметь: собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе	Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находит ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; умеет выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронт.лаб. работа	Составить 7-10 вопросов, тестов по теме «Электромагнитные явления»		
58	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления». (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	Разноуровневая контрольная работа	Л. № 1478,1479		
Раздел 4. Световые явления – 7 ч									
59	Источники света. Распространение света. Видимое	Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное	Знать: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного	Смогут принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не	Фронт. беседа, работа с текстом в парах и индивиду	§ 63,64 упр. 44 (3), задание 4 стр. 195, презентац		

	движение светил. (УОНЗ)	распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение.	распространения света, смысл закона отражения света Уметь: наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени		Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	ально	ия по теме «Солнечные и лунные затмения»		
60	Отражения света. Законы отражения. Плоское зеркало. (УОН)	Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света	Знать: формулировку закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света Уметь: наблюдать отражение света, применять закон отражения света при построении изображения в зеркале	Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Сверяют способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	работа в группах, решение задач на построение изображения	§ 65, 66 упр. 45 (3), стр. 201 модель калейдоскопа, перископа		
61	Преломление света. Закон преломления света. (УОНЗ)	.Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред	Знать: смысл закона преломления света Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Познавательные: понимает и интегрирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Регулятивные: планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Коммуникативные: слушает собеседника строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	Сам. работа индив., работа в парах, решение качественных задач индивидуально	§ 67 упр. 47 (2, 3), сообщение «Оптическая иллюзия. Мираж»		

62	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. (УОНЗ)	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Построение изображений предмета, находящегося на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линзы. Использование линз в оптических приборах	Знать: смысл закона преломления света, виды линз, формулу для расчета оптической силы линзы, алгоритм построения изображения, даваемого линзой Уметь: различать линзы по внешнему виду, определять, какая из них дает большое увеличение, строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение	Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в паре. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Работа в паре, фронт. опрос, решение задач у доски	§ 68,69 упр. 48		
63	Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Смогут получать изображения при помощи линзы, строить их	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. Коммуникативные: уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.	Фронт. лаб. работ а в парах	Упр. 49 (1, 2) презентация «Оптические приборы»		
64	Глаз и зрение. (УОНЗ)	Строение глаза. Близорукость и дальновзоркость. Очки. Коррекция недостатков	Знать: строение глаза человека Уметь: строить изображение	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-	Фронт. беседа, инд. работа с	§ 70 стр. 215, презентация		

		зрения с помощью линз. Оптические приборы.	предмета на сетчатке глаза, объяснять как можно корректировать недостатки зрения, приводить примеры применения оптических приборов в быту и технике.	правил поведения при чтении, при работе с компьютеров. Влиянии вредного воздействия на зрение гаджетов	следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	дид.материалом	«Применение современных фотоаппаратов в быту и технике»		
65	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления». (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут: анализировать задания и выполнять их	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: смогут анализировать задания, строить логически обоснованные рассуждения, сравнивать объекты по заданным критериям, устанавливать соответствия понятий Регулятивные: смогут самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, смогут понять причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации Коммуникативные: смогут создавать письменные тексты при ответах на сложные вопросы, где требуется дать развернутый ответ	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Задание 1 стр. 215		
Повторение- 3ч									
66	Повторение тем «Тепловые явления. Электрические и электромагнитные явления. Световые явления» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	Смогут применять знания при выполнении различных заданий	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Познавательные: смогут анализировать задания, строить логически обоснованные рассуждения, сравнивать объекты по заданным критериям, устанавливать соответствия понятий Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	Тестирование, решение задач в группах	Подготовиться к контрольной работе, Л. №1537-1539		

67	Итоговая контрольная работа (УРК)	Итоговая контрольная работа по вариантам	<p>Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p>	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе;	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Л. №1280, проекты по выбору		
68	Обобщающее повторение (УР)	Решение качественных и расчетных задач	Смогут: выполнять предлагаемые задания; применять знания и умения при выполнении качественных и расчетных задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.	<p>Познавательные: смогут определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p> <p>Регулятивные: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>Коммуникативные: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.</p>	Тестирование, решение задач у доски и на месте в парах			

Сокращения : фронт. опрос – фронтальный опрос, фронт.беседа-фронтальная беседа, физ.диктант- физический диктант, дидакт. материал – дидактический материал, исслед. работа- исследовательская работа, сам.работа – самостоятельная работа, практ.работа – практическая работа, УОНЗ – урок открытия нового знания, УРК- урок развивающего контроля, КУ – комбинированный урок, УП-урок – практикум

Содержание учебного предмета физика – 9 класс

Раздел 1. Тепловые явления (24 ч)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Знать/понимать

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- использовать термометр для измерения температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость температуры остывающего тела от времени.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

Раздел 2. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии.

Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

Знать/понимать

- смысл понятия: электрическое поле, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;
- использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- решать задачи на применение изученных законов;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
- контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Раздел 3. Электромагнитные явления (7 ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Знать/понимать

- смысл понятия магнитное поле.

Уметь

- объяснять взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электронной техники.

Раздел 4. Световые явления (7 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

12. Получение изображения с помощью линзы.

Знать/понимать

- смысл фокусного расстояния линзы;
- закон прямолинейного распространения света, закон отражения света.

Уметь

- описывать явление отражения света, преломление света.

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость угла отражения от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи на применение изученного закона отражения света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)

Повторение (3 ч)

Текущий контроль знаний и умений проводится в виде — фронтального опроса, беседы, тестирования, проверочных работ, самостоятельных и практических работ, физического диктанта, индивидуальных работ и работ в группах, парах, рассчитанных на 10 -15 минут урока.

После изучения крупных тем контрольная работа, рассчитанная на целый урок (40 мин), по окончании изучения курса физики в 9 классе проводится итоговая контрольная работа.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема урока, тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Вид контроля	Домашнее задание	Дата	
			Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты			факт	план
Глава 1. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ – 42 часа									
1	Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета. (УОНЗ)	Основная задача механики. Механическое движение. Система отсчета. Тело отсчета. Материальная точка. Примеры поступательного движения.	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта. Уметь приводить примеры механического движения.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	Познавательные: умение работать с различными источниками информации. Регулятивные: умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух	Фронт. беседа	§ 1 упр. 1 (2-4)		

2	Входная контрольная работа. Перемещение. (УОН)	Путь и перемещение. Траектория. Отличие пути от перемещения.	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл	Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относится к учителю и одноклассникам.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	Фронт. опрос, входное тестирование, сам. работа в парах	§ 2 упр.2		
3	Определение координаты движущегося тела. (УОН)	Правило определения проекции вектора перемещения. Определение координаты движущегося тела, на примеры задачи с катерами	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.		Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Фронт. опрос, работа в группах	§ 3 упр.3(2)		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. (УОНЗ)	Понятие скорости и перемещения прямолинейного равномерного движения. Уравнение движения тела. Графики зависимости проекции скоростей от времени, координаты от времени.	Знать физический смысл понятия скорость; перемещение, формулы для нахождения скорости и перемещения, законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описывать и объяснить графики зависимости $x(t)$, $v(t)$	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию	Фронт. опрос, работа в группах	§ 4 упр.4 (1)		
5	Графическое представление прямолинейного	Графики зависимости проекции скоростей от времени, координаты от времени.	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию,		Индивид. работа с дид. материалом, решение	упр. 4 (3,4)		

	равномерно го движения. (УОН)		равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	приводить примеры		качественных и расчетных задач			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение. (УР)	Решение качественных, расчетных и графических задач на прямолинейное равномерное движение	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	сам. решение задач в группах	упр. 4 (5)		
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. (УОНЗ)	Неравномерное движение – равноускоренное и равнозамедленное. Мгновенная скорость. Ускорение.	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении.		Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	инд. работа с дидактическим материалом. Решение задач у доски и в группах	§ 6 упр.5 (2)		
8	Решение задач на	Решение задач на расчет ускорения при	Уметь читать и анализировать	Будут сформированы: ответственное	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают	фронт. опрос,	упр. 5 (3)		

	прямолинейное равноускоренное движение (УР)	равноускоренном движении	графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	отношение к учебе	способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	инд.раб. с дид.материалом, решение задач у доски и на, в группах			
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости. (УОНЗ)	вывод формулы для нахождения скорости равноускоренного движения. График зависимости скорости от времени при равноускоренном и равнозамедленном движении.	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, умение применять полученные знания на практике	Познавательные: умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. Регулятивные: умение определять цель урока, планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	сам. раб. беседа, решение задач у доски, в парах	§ 6 Упр.6(2)		
10	Решение задач на прямолинейное	Решение задач на нахождение ускорения, скорости равноускоренного движения. Решение	знать формулы для нахождения ускорения, скорости. Уметь		Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и	Индив. работа с дид.материалом,	упр.6 (3)		

	равноускоренное движение (УР)	графических задач	читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.		дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, работать в парах	решение качественных и расчетных задач у доски и на месте			
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. (УОНЗ)	Формула для расчета проекции вектора перемещения при равноускоренном движении с начальной скоростью	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	Тестирование, решение задач в парах, индивидуально, у доски, взаимоконтроль	§ 7 упр.7 (1)		
12	Решение задач по теме «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении» (УР)	Решение расчетных, графических задач на равноускоренное движение с начальной скоростью	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.			решение задач у доски и сам. индивидуально	упр. 7(2)		

13	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости (УОН)	Рассмотрение случая расчета проекции вектора перемещения тела, движущегося равноускорено без начальной скорости	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. Регулятивные: умение определять цель урока, планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	фронт. беседа решение задач у доски	§ 8 задание стр. 35		
14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение. (УР)	Решение графических задач на равноускоренное движение	Уметь, используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. . Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Фронт беседа, решение качественных, графических задач	№ 156 Л.		
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» (УОН).	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: смогут овладеть продуктивными методами учебно-познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи разными способами Регулятивные: смогут формулировать учебную проблему совместно с учителем, выполнять действия по заданному образцу, Коммуникативные: строить взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.	фронт лаб. раб	№ 158 Л.		
16	Повторение	Решение задач по теме	Знать: основные		Познавательные: уметь	тестирова	Составить		

	и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение» (УР)	«Равномерное и неравномерное движение»	понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач		анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя Коммуникативные: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера	ние, решение задач на месте и у доски	10 вопросов или тестовых заданий по изученному материалу		
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение» (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	Разноуровневая контрольная работа	упр.7 (4)		
18	Относительность механического движения (УОНЗ)	Относительность механического движения. Относительность пути, траектории, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира	Уметь использовать разные методы измерения скорости тел. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: применять знания к решению физических задач, выполнять и анализировать Регулятивные: смогут ставить учебную задачу и планировать свою деятельность под руководством учителя Коммуникативные: смогут вести диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь планировать учебное	тестирование с взаимопроверкой	§ 9 упр. 9 (1,3)		

			Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем		сотрудничество с учителем и одноклассниками				
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона (УОН)	Инерциальные и неинерциальные системы отсчета, определение, примеры. Формулировка первого закона Ньютона.	Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.	Познавательные: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Решение качественных и расчетных задач индивидуально, в парах	§ 10 упр.10(2)		
20	Второй закон Ньютона. (УОН)	Формулировка, формула второго закона Ньютона. Равнодействующая сил. Правила сложения векторов: правила треугольника, параллелограмма	Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку Второго закона Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение			Фронт. опрос, сам. работа на месте	§ 11 упр. 11 (1, 2)		

			тела под действием силы тяжести.						
21	Третий закон Ньютона. (УОН)	Формулировка, запись третьего закона Ньютона. Решение задач с применением законов Ньютона	Знать формулировку третьего закона Ньютона. уметь: применять законы Ньютона при решении задач	Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы</p>	Работа в группах, фронт. опрос, инд. работа	§ 12 упр. 12 (1,2)		
22	Решение задач по теме «Законы Ньютона» (УР)	Решение задач с применением законов Ньютона.	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме			тестирование, сам. раб у доски и на месте	№ 140, 144 Рымкевич		
23	Решение задач по теме «Законы Ньютона» (УР)	Решение задач с применением законов Ньютона.	Смогут самостоятельно анализировать задания, применять знания формул при решении расчетных задач, анализировать задания и отвечать на поставленные вопросы, устанавливать причинно-следственные связи			<p>Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p> <p>Регулятивные: уметь оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль</p>	сам.раб., работа в группах	упр.12 (3)	
24	Свободное падение. (УОНЗ)	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Вычисление проекции скорости и перемещения свободно падающего тела в любой момент времени. Уравнение движения по вертикали.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	<p>Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку</p> <p>Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности.</p>	работа с тестом, решение задач у доски и на месте	§ 13 упр.13 (1.2)		

			свободного падения.		Коммуникативные: смогут выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения				
25	Решение задач на свободное падение тел. (УР)	Решение качественных расчетных задач		Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Фронт беседа, решение качественных и расчетных задач в парах	упр.13(3)		
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. (УОН)	Законы движения тела, брошенного вертикально вверх. Демонстрация невесомости тел при свободном падении. Невесомость. Решение задач.	знать: законы движения, брошенного вертикально вверх уметь: применять законы движения при решении задач		Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	инд.работа с дид.материалом, работа в группах	§ 14 упр.14 (1)		
27	Решение задач на движение тела, брошенного вертикально вверх. (УР)	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Свободное падение тел»	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл свободного падения	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, осуществляют взаимоконтроль	Фронт. беседа сам. работа, работа в группах, взаимопроверка	упр.14 (3)		
28	Лабораторная работа №2 «Исследования	фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь определять ускорение свободного падения тела.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а также самостоятельно находят ее в	Фронт лабораторная работа	№ 204 Рымкевич		

	ние свободного падения тел». (УОН)		Исследовать ускорение свободного падения.	приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе				
29	Закон Всемирного тяготения. (УОНЗ)	Гравитационные силы. Формулировка и запись закона всемирного тяготения.	Знать историю открытия закона Всемирного тяготения. Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах	потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	Познавательные: умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	работа с текстом учебника, решение задач на месте и у доски	§ 15 упр. 15 (1) составить задачу на закон всемирного тяготения		
30	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. (УОН)	Ускорение свободного падения в разных точках Земли и на других небесных телах.	Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных		Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	сам.работа, работа у доски, инд. работа	§ 16 упр. 16 (1,2)		

			широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.						
31	Решение задач на закон всемирного тяготения. (УР)	Решение задач на применение закона всемирного тяготения	знать: формулу закона всемирного тяготения уметь: объяснять физических явлений, на основе закона всемирного тяготения, применять знания при решении задач	Положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	фронт. беседа, инд.работ а с дид.мат., работа в парах	упр.15 (3,5)		
32	Сила упругости (УОНЗ)	Сила упругости. Закон Гука. Деформация, виды деформаций. Решение качественных и расчетных задач	знать: понятие силы упругости, формулы для ее нахождения уметь: указывать силы, действующие на тело, давать им характеристику, решать качественные и расчетные задачи	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развитие умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	тестирование, работа с текстом учебника, работа у доски и на месте	§ 17 упр. 17 (1,3)		
33	Сила трения (УОН)	Сила трения. Виды трения. Формула для нахождения силы трения. Положительное и отрицательное проявление силы трения в быту и технике. Решение задач на расчет силы трения.	знать: определение, формулу для нахождения силы трения уметь: изображать силы схематично, строить графики зависимости силы трения от силы реакции опоры, применять знания при решении задач			фронт. опрос, практ. работа в группах, работа у доски и на месте	§ 18 упр.18 (1, 4)		
34	Прямолинейное и криволинейное	Прямолинейное и криволинейное движения, их характеристики.	Уметь описывать и объяснять физические	продолжить формирование умений наблюдать и	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят	Работа в парах, индив.	§ 19-20 упр.20 (1)		

	ное движение. Движение тела по окружности, с постоянной по модулю скоростью (УОНЗ).	Примеры движения тел, движущихся по окружности. Центростремительное ускорение, формула для его нахождения. Центростремительная сила. Формула для ее нахождения	явления: движение тела по окружности	объяснять физические явления	следствия из имеющихся данных Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	работа			
35	Решение задач на движение по окружности (УР)	Решение задач на нахождение центростремительного ускорения, центростремительной силы	. Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности, записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Работа в группах, решение задач у доски и на месте	упр. 20 (2)		
36	Искусственные спутники Земли. (УОН)	ИСЗ. Назначение и история запуска. Первая, вторая, третья космические скорости.	Знать: ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. Уметь использовать формулу первой космической скорости, понимать её назначение, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: осознает познавательную задачу; читает и слушает, извлекая нужную информацию Регулятивные: умеет слушать в соответствии с целевой установкой; Коммуникативные: умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Фронт. беседа, сам. работа	§22 упр. 21 (1)		

37	Импульс. Закон сохранения импульса (УОН)	Понятие импульс, формула для его нахождения. Вывод закона сохранения импульса. Примеры решения задач на закон сохранения импульса	Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; закон сохранения импульса. Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса.	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	инд. Работа, работа в группах, решение задач у доски и на месте	§ 23 упр.22 (1)		
38	Решение задач на закон сохранения импульса. (УР)	Решение задач на применение закона сохранения импульса	знать: закон сохранения импульса уметь: применять закон сохранения импульса при выполнении задач	Положительно относиться к учению, познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся и применять их в практической деятельности.	Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Фронт. опрос, инд. раб с дид.мат. , сам.работ а у доски и в парах	упр. 22 (2)		
39	Реактивное движение. (УОН)	Примеры выполнения закона сохранения импульса. Понятие реактивное движение. Проявление реактивного движения в природе. Схема строения ракеты и принцип ее действия	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Инд. Работа, работа в парах	§23 упр.23 (1)		

			космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.						
40	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии (УОН)	Определение и формула для нахождения работы силы. Условия, при которых работа положительная, отрицательная и равна нулю. Определения и формулы для нахождения потенциальной и кинетической энергии. Запись закона сохранения энергии	знать: основные понятия и формулы уметь применять формулы для решения задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью	инд. работа, решение задач у доски	§ 24-26 упр.25 (1)		
41	Решение задач по теме «Законы динамики» (УР)	Решение задач на применение законов движения	знать: законы динамики Уметь применять знания при решении типовых задач. Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил.	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей.	Познавательные: Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	Фронт. опрос, инд. раб с дид.мат. , сам.работ а у доски и в парах	упр. 26 (3)		
42	Контрольная работа №2 «Законы динамики» (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	действующих на тело сил. Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с	Разноуровневая контрольная работа	упр.26 (2)		

					различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль				
Раздел 2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. – 16 часов									
43	Колебательное движение. Свободные колебания. (УОНЗ)	Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания, колебательные системы, маятник.	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания Уметь приводить примеры колебаний, движений в природе и технике. Уметь анализировать, сравнивать и классифицировать виды колебаний. Наблюдают свободные колебания.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической речью	работа над ошибками, фронт.бе седа	§ 27 упр. 27 (1,2)		
44	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. (УОН)	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость	Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний. Развивать элементарные расчетно-счетные умения.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с	Работа в группе и индивидуально	§ 28,29 упр.28 (2,4)		
45	Решение задач по теме «Механические колебания». (УР)	Решение качественных, расчетных и графических задач по теме «Механические колебания»	знать: формулы для нахождения частоты, периода колебаний уметь: выполнять задания на определение величин,	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	тестирование, сам.раб. по вариантам	№ 409, 410 Р.		

			характеризующих колебательное движение						
46	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости и периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	фронт.лаб. работа	упр. 29(4)		
47	Затухающие и вынужденные колебания. (УОНЗ)	Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Потенциальная и кинетическая энергия, трение, затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания	Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников, объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	работа с текстом учебника, сам. работа по заполнению таблицы 3	§ 30 упр. 29 (2,4)		
48	Резонанс (УОН)	Условия наступления и физическая сущность	Знать характер распространения	Сформированность познавательных	Познавательные: овладевать продуктивными методами учебно-	Фронт. беседа,	§ 31 упр. 30 (2)		

		явления резонанса. Учет резонанса в практике	колебательных процессов в трехмерном пространстве. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний	интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; формулирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	познавательной деятельности для усвоения системы знаний, применять знания, решать задачи Регулятивные: смогут формулировать учебную проблему Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки.	работа с текстом, решение задач в парах и у доски			
49	Распространение колебаний в среде. (УОНЗ)	Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах	Знать определение волн. Основные характеристики волн. Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны.			Работа с текстом, эксп. работа в группах, решение задач у доски и на месте	§ 32		
50	Длина волны. Скорость распространения волн. (УОН)	Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Распространение колебаний в среде. Условия, необходимые для возникновения волн. Поперечные и продольные волны. Возникновение волн в океане. Цунами. Девятый вал. Серфинг, виндсерфинг	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.	Формирование ответственности за результаты обучения	Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные: смогут работать с текстом учебника; работать с табличными данными, составляют план и последовательность действий. сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: смогут планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера, общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	фронт опрос, инд.работ а с дид.материалом, сам.работ в парах	§ 33 упр.31 (2)		
51	Решение задач на определение длины волны.(УР)	Решение задач на расчет длины волны, скорости распространения волн.	Знать определение волн. Основные характеристики волн. уметь: Определять период, частоту,	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут	тест, сам.работ по вариантам, решение	упр.31 (3)		

			амплитуду и длину волны.		самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	задач у доски и на месте			
52	Источники звука Звуковые колебания (УОНЗ)	Источники звука. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная волна, изменение плотности среды.	Знать понятие звуковых волн . Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний. Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука. Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Фронт. беседа, решение качественных задач	§ 34 упр. 32, проект «Ультразвуковые колебания в природе», «Инфразвук в природе»		
53	Высота, тембр, громкость звука. (УОН)	Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр, звук).	Знать смысл понятий громкость и высота звука. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука		Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	сам.раб по вариантам, работа с текстом учебника	§ 35 упр.33 (1.2)		
54	Распространение звука. Звуковые	Наличие среды – необходимое условие распространения звука.	уметь: Объяснять механизм распространения	Формирование учебно-познавательного	Познавательные: осознают познавательную задачу; читают и слушают, извлекая нужную информацию, а	инд.раб. с дид. мат., фронт.	§ 36 упр. 34 (1,3) проект		

	волны. (УОН)	Скорость звука в различных средах. Музыка и шум. Инфра-звук, ультразвук. Влияние звука на живые организмы.	звуковых волн в различных средах, зависимость скорости распространения от плотности и температуры. Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред,	интереса к новому учебному материалу, способность к самооценке.	также самостоятельно находят ее в инструкции по выполнению лабораторной работы Регулятивные: умеют слушать в соответствии с целевой установкой; умеют выполнять практические задания по предложенному описанию и продумывать собственные пути проведения эксперимента. Коммуникативные: умеют слушать указания учителя, слаженно работать в группе	опрос, решение задач у доски	«Эхолокация на страже Родины»		
55	Отражение звука. Звуковой резонанс (УОН)	Эхо. Интерференция звука. Эхолокация. Принцип действия рупора. Принцип работы камертона. Резонаторы.	знать: понятие резонатор, эхо уметь: объяснять причину появления эхо, принцип работы эхолокатора	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	защита проекта, фронт. беседа, тест	§ 37 Зад. стр. 163		
56	Решение задач по теме «Механические колебания и волны». (УР)	Решение задач разной сложности по темам «Звуковые колебания и волны»	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач. Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения, умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	Физ. диктант, фронт. беседа, решение задач у доски и сам. на месте	№ 436 Р.		
57	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны» (УР)	Решение задач в группах	волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	интересами и возможностями	Познавательные: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения, умение слушать указания учителя, слаженно работать в группе	сам. решение задач в группах, взаимоконтроль	№ № 439 Р.		
58	Контрольная работа №3	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Знать: основные понятия и формулы	Будут сформированы: ответственное	Познавательные: смогут устанавливать причинно-	Разноуровневая	№ 435, 445 Р.		

	«Механические колебания и волны. Звук» (УРК)		Уметь: применять знания к решению задач	отношение к выполняемым заданиям	следственные связи, выбирать эффективные способы решения задач организовывать взаимопроверку Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	контрольная работа			
Глава 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ – 21 час									
59	Магнитное поле. (УОНЗ)	Магнитное поле. Магнитные линии. Однородное и неоднородное магнитные поля.	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Фронт. беседа, работа с текстом в парах и индивидуально	§ 38 упр. 35 (1.2)		
60	Направление тока и направление линий его магнитного поля (УОН)	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока. Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков. Определять направление линий магнитной индукции по правилу Буравчика.		Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Сверяют способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают сходства и отличия Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	работа в группах, инд. работа	§ 39 упр. 36 (3),		
61	Обнаружен	Действие магнитного поля	Знать понятие силы	Выражают	Познавательные: понимает и интег-	Сам.рабо	§ 40 упр.		

	не магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. (УОН)	на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.	Ампера, силы Лоренца. Называть и описывать способы обнаружения магнитного поля. Уметь определять силу Ампера, силу Лоренца, применять правило левой руки для проводника с током и для заряженной частицы	положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	рирует информацию в имеющийся запас знаний, преобразует, структурирует, воспроизводит и применяет с учетом решаемых задач. Регулятивные: планирует (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действует по плану. Коммуникативные: слушает собеседника, строит понятные для собеседника высказывания; взаимодействует с учителем, одноклассниками для решения конкретных учебно-познавательных задач	та индив., работа в парах, решение качественных задач индивидуально	37 (3, 4)		
62	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. (УОНЗ)	Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Единицы магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля.	Знать силовую характеристику магнитного поля – индукцию. Уметь давать определения магнитной индукции, используя закон Ампера. Вычисляют магнитный поток. Вычисляют силу Ампера.	Формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу, способность к самооценке.	Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	Работа в паре, фронт. опрос, решение задач у доски	§ 41,42 упр. 38 (1)		
63	Решение задач на тему «Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	Уметь решать задачи на магнетизм.. Применять теоретические знания для решения физических задач.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	сам.раб. по вариантам, работа в парах и у доски	упр.39		
64	Явление электромагнитной индукции.	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции. Опыты М.Фарадея.	Знать понятия: электромагнитная индукция, «самоиндукция»,		Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-	тестирование инд. работа с дид.мате	§ 44. 45 упр.40(1)		

	Направлен ие индукционн ого тока. Правило Ленца. Явление самоиндукц ии (УОНЗ)	Физическая суть явления ЭМИ. Индукционный ток. Правило Ленца. Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Самоиндукция. Применение и учет явления самоиндукции в электротехнике	энергия магнитного поля; формулировку закона ЭМИ уметь: описывать опыты Фарадея и объяснять их. применять формулу для нахождения магнитного поля при решении задач, уметь приводить примеры применения самоиндукции на практике		следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: смогут самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.	риалом			
65	Лабораторн ая работа №4 «Изучение явления электромаг нитной индукции». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необхо димые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	фронт.ла б работа	упр.41 (1)		
66	Решение задач по теме «Индукция и самоиндукц ия. Энергия магнитного поля» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	знать основные понятия и формулы темы уметь: применять знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Познавательные: смогут определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Регулятивные: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы	работа в группах, у доски, сам. работа	упр.42(1) сообщени е о Яблочков е		

					<p>решения учебных и познавательных задач. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно</p> <p>Коммуникативные: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.</p>				
67	Получение переменного электрического тока. Трансформатор (УОН)	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор. Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготавливают модель генератора, объясняют принцип его действия.		<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	выступление с сообщением, фронт. опрос, инд. работа с дидактическим материалом	§ 46 упр. 43 (2) презентация «Виды трансформаторов»		
68	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	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Умеют описывать механизм образования электромагнитных	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей	<p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p>	фронт. опрос, инд. работа с дидактическим материалом	§ 47, 48 проект «Применение рентгеновского излучения»		

		волн. Получение и регистрация электромагнитных волн	волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света.		Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий				
69	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. (УОН)	Понятие электромагнитные колебания. Описание опытов по получению ЭМ колебаний. Колебательный контур. Объяснение возникновения и существования ЭМ колебаний в колебательном контуре	знать: понятия колебательный контур, ЭМ колебания, формула Томсона уметь: объяснять опыты по наблюдению ЭМ колебаний, принять формулу Томсона при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	работа с текстом учебника, работа у доски и на месте	§ 49 упр. 46 проект «Открытия Попова в области радиосвязи»		
70	Принципы радиосвязи и телевидения (УОНЗ)	Понятие радиосвязь. Опыты Попова. Амплитудная модуляция. Детектирование. Детектор.	знать понятия- радиосвязь, детектирование, амплитудная модуляция уметь: объяснять принцип действия радиосвязи и телевидения			фронт. беседа, защита проектов	§ 50 упр.47		
71	Интерференция и дифракция (УОН)	Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Опыты Юнга. Интерференция и дифракция света.	Знать понятие интерференция, дифракция. уметь: приводить примеры проявления интерференции и дифракции на практике	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	фронт. опрос, работа с текстом учебника	§ 51		
72	Электромагнитная	Взгляды на природу света. Гипотезы Планка и	Знать историческое развитие взглядов		Познавательные: смогут определять понятия, создавать обобщения,	фронт. беседа,	§ 52		

	природа света. (УОН)	Максвелла. Фотон. Энергия фотона. Постоянная Планка	на природу света, формулу для нахождения энергии фотона уметь: рассчитывать энергию фотона		устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Регулятивные: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно Коммуникативные: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.	работа с текстом, сам.решение задач			
73	Преломление света. Физический смысл показателя преломления (УОН)	Закон преломления света. Показатель преломления среды. Скорость света.	знать: закон преломления света уметь: чертить ход преломленных лучей на границе раздела двух сред, применять закон преломления света при решении расчетных задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия	Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	фронт. беседа сам. решение задач у доски и на месте	§ 53 упр. 48 (1,3) сообщение о создании спектроскопа		
74	Дисперсия света. Цвета тел. (УОН)	Дисперсия света. Опыты по наблюдению дисперсии. Объяснение цветов тел. Спектр. Спектроскоп	знать: понятия темы, уметь объяснять опыты по наблюдению дисперсии, почему тела разного цвета			работа с текстом. Решение качественных задач в группе	§ 54		
75	Типы оптических спектров. (УОН)	Сплошной и непрерывный спектры. Спектры испускания. Идентификация по уникальным особенностям объекта. Спектральный анализ и его применение.	знать: виды спектров уметь: объяснять получение различных видов спектров, приводить примеры		Познавательные: смогут анализировать задания, строить логически обоснованные рассуждения, сравнивать объекты по заданным критериям, устанавливать соответствия понятий Регулятивные Самостоятельно	тестирование	§ 55, 56 проект «Применение спектрального анализа в		

			использования спектрального анализа		формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем		технике»		
76	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. (УОН)	Н. Бор и его представления о строении атома. Стационарные, основное, возбужденное состояния атома.	знать понятия урока, уметь применять формулы при решении задач на нахождении энергии, частоты			фронт. беседа, защита проекта, решение задач у доски	§ 56		
77	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия	фронт. лаб. работа	задание 1 стр.221		
78	Решение задач по теме «Электромагнитные волны. Электромагнитное поле» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	знать основные понятия и формулы темы уметь: применять знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Регулируют	сам. раб. по вариантам, работа в парах и у доски	подготовиться к конт. работе повторить упр. 45 (1) §		
79	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле» (УР)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым	собственную деятельность посредством речевых действий и эффективных совместных решений	Разноуровневая контрольная работа	проект по теме «Влияние электромагнитного поля»		

	гнитное поле» (УРК)		задач	заданиям		работа	гнитных излучений на живые организмы»		
Раздел 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР -15 часов									
80	Радиоактивность. Модели атомов. (УОНЗ)	Левкипп и Демокрит, их взгляды на строение веществ. Опыты Беккереля. Опыты Резерфорда и открытие сложного строения атома. радиоактивность, Альфа-лучи, бетта-лучи, гамма-лучи. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеиванию α - частиц. Планетарная модель атома	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей. уметь: комментировать опыты Резерфорда, сравнивать модели атома по Томсону и Резерфорду, находить сходства и различия.	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.	Познавательные: умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы. Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	фронт. беседа, работа с текстом учебника	§ 57 проект «Как была открыта радиоактивность?»		
81	Радиоактивные превращения атомных ядер (УОН)	Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Схема альфа-распада.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности. уметь: определять массовые и зарядовые числа хим.элементов, пользуясь периодической системой.	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению		защита проекта, сам. работа в группах, инд. работа	§ 58 упр. 50 (1,2) сообщение «Ч. Вильсон и его достижения в области атомной физики»		
82	Экспериментальные методы исследования частиц. (УОН)	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений. уметь описывать эксперименты по изучению частиц с помощью камеры Вильсона, счетчика Гейгера			тестирование, защита проекта	§ 59 сообщение «Резерфорд его достижения в области атомной физики»		

83	Открытие протона и нейтрона (УОН)	Открытие новых частиц – протона и нейтрона. Характеристика частиц (масса, заряд). Нуклоны.	Знать историю открытия протона и нейтрона. уметь: определять число нуклонов, нейтронов, протонов у хим.элементов	Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.	Познавательные: умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	сам.работ а, инд.работ а	§ 60 упр.51		
84	Состав атомного ядра. Массовое Ядерные силы. (УОН)	Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы. Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодействие	Знать строение ядра атома, определение – нуклоны, массовое и зарядовое числа, ядерные силы уметь: определять количество нуклонов, находить отличия у изотопов, записывать ур-е альфа-распада			физ.дикта нт, фронт. беседа	§ 61 упр.52 (2,3)		
85	Энергия связи. Дефект масс (УОН)	Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. А. Эйнштейн, энергия связи, энергия покоя, дефект масс	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс уметь: находить энергию связи, определять выделяется или поглощается энергия в хим.реакциях	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению		инд.работ а, сам.работ а у доски и на месте	§ 62 задача		
86	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотография м» (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Обмениваются знаниями	фронт. лаб.работ а	№ 1178 Рымкевич		

			расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.		между членами группы для принятия эффективных совместных решений				
87	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	знать основные понятия и формулы темы уметь: применять знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	Познавательные: смогут определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Регулятивные: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно Коммуникативные: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами.	работа в группах, у доски, сам. работа	№ 1183 Рымкевич		
88	Деление ядер урана. Цепная реакция (УОНЗ).	Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса.	Уметь описывать физические процессы при делении ядер урана. Представлять символическую запись ядерной реакции. Знать устройство ядерного реактора. Описывать превращения энергии в атомных станциях. Понимать механизм деления ядер урана.		Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	инд. работа с дид.материалом, физ. диктант	§ 63 проект «Авария на ЧАЭС и ее последствия»		
89	Ядерный реактор.	Назначение, устройство, принцип действия ядерного	Знать устройство ядерного реактора и	Формирование ценностных	Познавательные: Развитие умений и навыков применять полученные	защита проекта,	§ 64 задание		

	Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. (УОН)	реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов. Ядерный реактор.	его назначение. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	знания для решения практических задач повседневной жизни. Регулятивные: Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Коммуникативные: Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация;	фронт. беседа	стр.280		
90	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядер урана по фотографии м треков». (УОН)	Фронтальная лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	фронт.лаб. работа	№ 1181 Р.		
91	Термоядерная реакция. Атомная энергетика. (УОНЗ)	Экологические последствия атомных, тепловых и гидроэлектростанций. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	Знать условия протекания, применения термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций.	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Регулятивные: самостоятельно ставить проблему, выдвигать гипотезу, делать умозаключения. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов	фронт. беседа, работа в парах	§ 65, 67 зад. 1 стр.280		

			Определять энергетический выход реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций.		образом.				
92	Биологическое действие радиации. (УОН)	Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Период полураспада радиоактивных веществ. Способы защиты от радиации.	Уметь приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций. Знать правила защиты от радиоактивных излучений.			фронт. беседа, инд. работа с дидактическим материалом	§ 68 чит. Стр. 289		
93	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра» (УР)	Решение качественных и расчетных задач	знать основные понятия и формулы темы уметь: применять знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий и эффективных совместных решений	сам.раб. по вариантам, работа в парах и у доски	№ 1188 Рымкевич готовится к конт. работе		
94	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра». (УРК)	Разноуровневая контрольная работа по вариантам	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям		Разноуровневая контрольная работа	№ 1187 Рымкевич проект по теме «Влияние радиоактивности на живые организмы»		
РАЗДЕЛ 5. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ - 8 ч									
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. (УОНЗ)	Происхождение, состав и строение Солнечной системы. Отличие планет земной группы от планет – гигантов. Магнитосфера	знать: состав и строение Солнечной системы уметь: объяснять происхождение Солнечной системы, почему отличаются	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе	Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы. Регулятивные: смогут	фронт. беседа, работа в группах	§ 68 групповой проект «Планеты земной группы», «Планеты –		

			планеты друг от друга, почему не покидают пределы Солнечной системы		самостоятельно выделять познавательную цель. Коммуникативные: уметь выявить проблему, сотрудничать в поиске и сборе информации для ее решения		гиганты», «Малые тела Солнечной системы»		
96	Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы (УОН)	Состав атмосферы Земли. Внутреннее строение Земли. Магнитное поле Земли.. Значение атмосферы. Защита проектов по темам «Планеты земной группы», «Планеты – гиганты», «Малые тела Солнечной системы»	знать: особенности земной атмосферы, внутреннего строения Земли уметь: находить информацию из дополнительных источников, владеть ею	Будут сформированы: ответственное отношение к выполняемым заданиям		защита проектов	§ 69, 70 упр.53 проект «Влияние Солнечной активности на здоровье человека»		
97	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд (УОН)	Звезды. Строение и эволюция звезд и Солнца. Солнечная активность. Солнечные пятна. Состав атмосферы Солнца.	знать: как эволюционируют звезды, состав и строение Солнца уметь: объяснять влияние Солнечной активности на жизнь земных обитателей			тестирование, защита проекта	§ 71 сообщение «Вклад Э. Хаббла, А. Фридмана в развитие астрономии»		
98	Строение и эволюция Вселенной (УОН)	Галактика. Млечный путь. Виды галактик. Метагалактика. Строение Вселенной. Постоянная Хаббла.	знать: строение Вселенной, виды галактик уметь: объяснять эволюцию Вселенной	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе; осозанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению; в общении и сотрудничестве со сверстниками	Познавательные: смогут устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные: смогут самостоятельно определять цель своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Самостоятельно планировать пути достижения целей. Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Коммуникативные: смогут самостоятельно работать с различными видами информации, осуществлять само- и взаимоконтроль	сам.работа в парах, с текстом учебника	§ 71		
99	Повторение	Решение качественных и	Смогут применять	Будут сформированы:	Познавательные: смогут	Тестиров	зад.2 стр		

	тем «Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны. Электромагнитное поле» (УР)	расчетных задач	знания при выполнении различных заданий	ответственное отношение к выполняемым заданиям; уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку	анализировать задания, строить логически обоснованные рассуждения, сравнивать объекты по заданным критериям, устанавливать соответствия понятий Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: смогут слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	ание, решение задач в группах	318		
100	Повторение тем «Строение атома и атомного ядра. Строение и эволюция Вселенной» (УР)	Решение качественных и расчетных задач				сам.работ а в парах	Подготов иться к контр.рабо те стр.342 № 54,55		
101	Итоговая контрольная работа (УРК)	Итоговая контрольная работа по вариантам	Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 9 класса Уметь: применять полученные знания при решении задач	Будут сформированы: ответственное отношение к учебе;	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Разноуро вневая контроль ная работа по вариантам	стр.342 № 56		
102	Обобщающ ее	Решение качественных и расчетных задач	Смогут: выполнять	Будут сформированы: ответственное	Познавательные: смогут определять понятия, создавать обобщения,	Тестиров ание,			

повторение (УР)			предлагаемые задания; применять знания и умения при выполнении качественных и расчетных задач	отношение к учебе; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.	устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач Регулятивные: Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно Коммуникативные: Смогут осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы и подтверждать их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.	решение задач у доски и на месте в парах			
-----------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Сокращения : фронт. опрос – фронтальный опрос, фронт.беседа-фронтальная беседа, физ.диктант- физический диктант, дидакт. материал –дидактический материал, исслед. работа- исследовательская работа, сам.работа – самостоятельная работа, практ.работа – практическая работа, УОНЗ – урок открытия нового знания, УРК- урок развивающего контроля, КУ – комбинированный урок, УП-урок – практикум

Для реализации рабочей программы используется следующий УМК, а также:

Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник).

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7,8, 9 класс. Учебник (автор Д. В. Перышкин).
2. Физика. Рабочая тетрадь.7,8, 9 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).
3. Физика. Тесты. 7-9 класс (авторы Н. К. Ханнанов Т. А. Ханнанова).
4. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2022

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>

5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>

6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

Интернет-ресурсы для учащихся:

1. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

2. <http://window.edu.ru/> Единое окно. Информационные ресурсы

3. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

4. <http://interneturok.ru>. Уроки школьной программы.

5. <http://class-fizika.narod.ru/vu7.htm> . Классная физика. Для любознательных.

6. <http://znaika.ru/catalog/9-klass/physics> . Знайка.

7. <http://www.calc.ru/video-po-fizike+8.html>. Видеоуроки по ОГЭ.

8. <http://optika8.narod.ru/norma.htm>. Опыты по физике.

9. <http://www.virtulab.net/>. Виртуальная лаборатория.

10. <http://phet.colorado.edu/en/simulations/translated/ru> . Лаборатория виртуальных симуляторов.

Дополнительная литература:

1. Физика. 7 – 9 классы: **рабочие программы** / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2022с

2. Физика. 7,8, 9 класс: Поурочное и тематическое планирование к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 9 класс» / под редакцией Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2001

3. Янушеквская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 7-9 классы. Методическое пособие с электронным приложением. М.: «Глобус», 2020

Технические средства обучения

Компьютер, телевизор, МФУ.

Оборудование