

Администрация Плюсского района Псковской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лядская средняя общеобразовательная школа»

Приложение
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Лядская средняя общеобразовательная школа»
утверждена приказом № 134 от 02.09.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

Уровень основного общего образования

7-9 классы

1. Планируемые результаты изучения физики на уровне основного общего образования

Личностными результатами освоения программы по физике являются:

- российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию);
- сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, образа допустимых способов диалога, процесса диалога как конвенционирования интересов и процедур, готовность и способность к ведению переговоров);
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; формирование ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

(готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения программы включают освоенные обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Условием формирования **межпредметных понятий**, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе при изучении физики будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции.

При изучении физики обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт **проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии с ФГОС ООО при организации образовательной деятельности обучающихся формируются три группы **универсальных учебных действий**: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающиеся смогут:

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

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

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

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

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

- 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;
- работать 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. Обучающиеся смогут:

- 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. Обучающиеся смогут:

- 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.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающиеся смогут:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

- 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. Обучающиеся смогут:

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

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

- 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.

Обучающиеся смогут:

- 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. Обучающиеся смогут:

- 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 партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано 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.

Обучающиеся смогут:

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

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающиеся смогут:

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

Предметные результаты

В результате изучения курса физики на уровне основного общего образования ученики научатся:

Выпускник научится:

1. соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

2. понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

3. распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

4. ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

5. понимать роль эксперимента в получении научной информации;

6. проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

7. проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

8. проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

9. анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

10. понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

11. использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

12. осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

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

14. сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

15. самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

16. воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

17. создавать собственные письменные и устные сообщения о физических

явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления.

Выпускник научится:

18. распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

19. описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

20. анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

21. различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

22. решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

23. использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

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

25. находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать

проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления.

Выпускник научится:

26. распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

27. описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

28. анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

29. различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

30. приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

31. решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

Электрические и магнитные явления.

Выпускник научится:

35. распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие

электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

36. составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);

37. использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

38. описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

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

40. приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

41. решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

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

43. различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

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

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

Квантовые явления.

Выпускник научится:

46. распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

47. описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

48. анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закон радиоактивного распада, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

49. различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

50. приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

51. использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

52. соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

53. приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

54. понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии.

Выпускник научится:

55. указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

56. понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Выпускник получит возможность научиться:

57. указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

58. различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

59. различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Согласно учебному плану школы на изучение физики отводится:

7 класс – 68 часов в год из расчета 2 часа в неделю (34 учебных недели);

8 класс – 68 часов в год из расчета 2 часа в неделю (34 учебных недели);

9 класс – 99 часов в год из расчета 3 часа в неделю (33 учебных недели).

Содержание курса физики 7 класса.

Введение.

Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), их различие. Понятие физической величины. Международная система единиц. Измерение физических величин. Старинные меры. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Физика и техника.

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».

Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Явление смачивания и не смачивания. Агрегатные состояния вещества. Четыре состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. Модели газа, жидкости и твердого тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение Траектория. Прямолинейное движение. Скорость. Единицы измерения скорости. Расчет пути и времени движения. Средняя скорость.

Взаимодействие тел. Инерция. Инерция в природе и технике. Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Плотность. Единицы плотности. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Силы в природе. Сила всемирного тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Деформация. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Измерение сил. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».

Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества».

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

Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Давление. Давление твёрдых тел. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.

Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины и инструменты. Давление в жидкости и газе. Гидростатический парадокс. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин. Применение сообщающихся сосудов.

Вес воздуха. Атмосферное давление. Воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. История открытия атмосферного давления. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.

Действие жидкостей и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. История открытия закона Архимеда. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Кинетическая потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели.

Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Содержание курса физики 8 класса.

1. Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества.

Тепловое движение. Внутренняя энергия.

Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха и её измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторная работа № 1. Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.

Лабораторная работа № 2. Определение удельной теплоемкости вещества.

2. Электрические явления.

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Конденсаторы.

Лабораторная работа № 3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках.

Лабораторная работа № 4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Лабораторная работа № 5. Регулирование силы тока реостатом.

Лабораторная работа № 6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Лабораторная работа № 7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

3. Электромагнитные явления.

Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Электродвигатель. Магнитное поле Земли.

Лабораторная работа № 8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Лабораторная работа № 9. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

4. Световые явления.

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.

Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз. Очки. Дефекты зрения.

Оптические приборы.

Лабораторная работа № 10. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Лабораторная работа № 11. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Лабораторная работа № 12. Получение изображения при помощи линзы.

Содержание курса физики 9 класса.

Законы взаимодействия и движения тел.

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. График скорости. Ускорение, график ускорения. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, перемещение при движении без начальной скорости.

Относительность механического движения. Видимое движение звёзд и планет. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения Солнечной системы. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Сила тяжести. Вес тела. Свободное падение тел. Движение тела брошенного вертикально вверх, движение тела брошенного горизонтально. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения.

Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Первая, вторая космические скорости. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа силы. Единицы измерения работы. Механическая мощность. Единицы мощности. Коэффициент полезного действия. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».

Лабораторная работа №3 «Измерение жёсткости пружины».

Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения».

Механические колебания и волны. Звук.

Механические колебания. Колебательные системы: математический (нитяной) маятник, физический (пружинный) маятник. Свободные колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Периоды колебаний физического и математического маятников. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонанс в природе и технике.

Распространение колебаний в упругой среде. Механические волны. Виды волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Источники звука. Звуковые колебания. Звуковые волны. Высота. Тембр и громкость звука. Скорость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».

Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины».

Электромагнитное поле.

Магнитное поле. Магнитные линии. Графическое изображение магнитного поля. Гипотеза Ампера. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило обхвата правой руки.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Единицы измерения индукции магнитного поля. Магнитный поток. Единицы измерения магнитного потока. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. опыты Фарадея. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления и его физический смысл. Дисперсия света. Цвета тел. Спектроскоп. Спектральный анализ. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа №7 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».

Строение атома и атомного ядра.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета-, гамма - излучения. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Правила смещения.. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Открытие протона и нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра атома. Ядерные силы. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Энергия связи частиц в ядре. Дефект массы.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Биологическое действие радиации. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторная работа № 9. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».

Лабораторная работа №10. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

Строение и эволюция Вселенной.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Метеориты, болиды, кометы, астероиды. Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.

Тематическое планирование

7 класс

№	Тема	Вид контроля Домашнее задание
Тема «Введение» (4 часа)		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Текущий ДЗ: §1-3. Вопросы. Творческое задание.
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	ДЗ: §4-5, вопросы, упр.1
3/3	Лабораторная работа №1 « Определение цены деления измерительного прибора». Диагностический тест.	Диагностический тест. Лабораторная работа ДЗ: Повторить §4-5 Задание с.14
4/4	Физика и техника.	ДЗ: §6, вопросы, задание с.19. Тест с.20
Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» (5 часов)		
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Текущий ДЗ: §7-9, вопросы, задание с.27
6/2	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». Диагностический тест.	Диагностический тест. ДЗ: §7-9 повторить. Домашняя лабораторная работа.
7/3	Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимодействие молекул.	Текущий ДЗ: §9, 10, вопросы, задание с.33
8/4	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	Текущий ДЗ: §12, 13, вопросы, задание с.38
9/5	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». Диагностический тест.	Диагностический тест. ДЗ: Повторить §7-13 с.38 Тест
Тема «Взаимодействие тел» (22 часа)		
10/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Текущий ДЗ: §14-15, вопросы, упр.2 с.42, задание
11/2	Скорость. Единицы скорости. Средняя скорость.	Текущий ДЗ: §16, вопросы, упр.3 (1-4) с.48
12/3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	Текущий ДЗ: § 17, вопросы, упр.4 (1-3), задание с.50-51
13/4	Графики пути и скорости равномерного прямолинейного движения. Решение задач.	Текущий ДЗ: Повторить § 16-17, упр.4 (4, 5)
14/5	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	Текущий ДЗ: индивидуальные задания.
15/6	Самостоятельная работа по теме «Равномерное прямолинейное движение». Явление инерции. Инерция в природе и технике.	Самостоятельная работа. ДЗ: §18, вопросы, упр.5, задание с.53
16/7	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	Текущий ДЗ: §19 - 20, вопросы, упр.6 с.58
17/8	Измерение массы. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Лабораторная работа ДЗ: §21, вопросы,

Контрольно – измерительные материалы.

№ п/п	Контрольная работа	
1	Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение. Плотность вещества».	<p>Дидактические материалы. Физика 7 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.92-95 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.17-28) (или Контрольные в новом формате по физике. 7 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.73-81) (или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005 с.4-5)</p>
2.	Контрольная работа №2 по теме «Силы. Виды сил. Сложение сил, направленных по одной прямой».	<p>Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.45-53 (или Контрольные в новом формате по физике. 7 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.20-35)</p>
3.	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	<p>Дидактические материалы. Физика 7 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.96-99 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.73-81) (или Контрольные в новом формате по физике. 7 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.36-53) или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005 с.6-7)</p>
4.	Контрольная работа №4 по теме «Атмосферное давление. Закон Архимеда. Условия плавания тел».	<p>Дидактические материалы. Физика 7 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.100-103 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.73-81) или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005 с.6-7)</p>

		«Сентябрь», 2005 с.8-9)
5.	Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы».	Дидактические материалы. Физика 7 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.; Дрофа 2017г. с.104-107 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.94-102) (или Контрольные в новом формате по физике. 7 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с. 61-72) или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005 с.10-11)
6.	Контрольная работа №6 «Итоговая контрольная работа».	Контрольные в новом формате по физике. 7 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.73-84 (или Физика ВПР Типовые задания 7 класс/Е.Е.Луховицкая – М.: Издательство «Экзамен», 2020 с.4-52)
7.	Диагностические тесты и самостоятельные работы	Дидактические материалы. Физика 7 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.; Дрофа 2017г. с.38-67 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 7 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.7-102) (или Проверка знаний учащихся Физика 7 класс/А.В.Постников – М.: Издательство «Просвещение» 1985г.)

**Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания
8 класс**

№	Тема	Виды контроля Домашнее задание
Тема « Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» (25 часов)		
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	Текущий ДЗ: §1 Вопросы Р.т. 1.1-1.3
2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	Текущий ДЗ: §2, 3 Вопросы упр.1, 2
3/3	Теплопроводность.	Текущий ДЗ: 4 Вопросы упр.3 Задание
4/4	Конвекция.	Текущий ДЗ: §5 Вопросы упр.4 Р.т.

		5.1 – 5.5
5/5	Излучение. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §6 Вопросы упр.5
6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	Текущий ДЗ: §7, 8 Вопросы упр.6, 7
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагрева тела или выделяемого им при охлаждении.	Текущий ДЗ: §7,8 повторить Индивидуальные задания
8/8	Решение задач на расчёт количества теплоты.	Текущий ДЗ: §7, 8 с.220 Л/р
9/9	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Лабораторная работа ДЗ: §7,8 повторить Р.Т.7.1 – 7.6
10/10	Решение задач на расчёт количества теплоты. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §7, 8 Р.т. №8.1-8.5
11/11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Лабораторная работа ДЗ: §1-8 Повторить Р.т.№9.1-9.5
12/12	Энергия топлива. Решение задач.	Текущий ДЗ: §10 Вопросы упр.9
13/13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач. Повторение материала. Подготовка к контрольной работе. Физический диктант.	Физический диктант ДЗ: §1-10 повторить §11 Вопросы Индивидуальные задания
14/14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа ДЗ: §1-11 Повторить
15/15	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Текущий ДЗ: §12, 13 Вопросы упр.11
16/16	Удельная теплота плавления. Графики плавления и кристаллизации. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §14, 15 Вопросы упр.12
17/17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Решение задач.	Текущий ДЗ: §16 Вопросы Р.т. №16.2- 16.4
18/18	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Решение задач.	Текущий ДЗ: §17 Вопросы упр.13
19/19	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Решение задач.	Текущий ДЗ: §18 Вопросы упр.14
20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Фронтальная лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха».	Лабораторная работа ДЗ: §19 Вопросы упр.15
21/21	Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §20 Вопросы упр.16 (3- 4)
22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Решение задач.	Текущий ДЗ: §21, 22, 24 Вопросы Р.т.21.1 – 22.3
23/23	Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.	Текущий ДЗ: §23 Вопросы Р.т.№24.1- 24.3

24/24	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний». Повторение материала. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: Повторить §12 – 24 Р.т.с.118, 119 Тест№2, 3
25/25	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	Контрольная работа ДЗ: с.71 -74
Тема «Электрические явления» (27 часов)		
26/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Электризация тел при соприкосновении. Два рода электрических зарядов.	Текущий ДЗ: §25 Вопросы упр.18 Задание
27/2	Электроскоп. Электрическое поле и его свойства.	Текущий ДЗ: §26, 27 Вопросы Р.Т.25.1 – 25.6
28/3	Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда.	Текущий ДЗ: §28 Вопросы Р.т. №28.2-28.4
29/4	Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Решение качественных задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §29, 30 Вопросы Р.т.№29.1-29.6
30/5	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Решение задач. Повторение материала. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: §31 §25-30 Повторить Индивидуальные задания
31/6	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атома».	Контрольная работа ДЗ: §25-31 Повторить
32/7	Электрический ток. Источники электрического тока.	Текущий ДЗ: §32 Вопросы Р.т.№32.1-32.5
33/8	Электрическая цепь и её составные части. Фронтальная лабораторная работа «Сборка электрической цепи».	Лабораторная работа ДЗ: §33 Вопросы упр.23Р.т.№33.1-33.4
34/9	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Текущий ДЗ: §34, 35 Вопросы Р.т.№34.1-34.4
35/10	Направление электрического тока. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.	Текущий ДЗ: §36 Вопросы Записи в тетради Р.т.№36.1-36.4
36/11	Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр.	Текущий ДЗ: §37, 38 Вопросы упр.24, 25
37/12	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на её различных участках». Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §36 – 38 Повторить Р.т.№37.1-37.5
38/13	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Измерение напряжения. Вольтметр.	Текущий ДЗ: §39, 40, 41 Вопросы упр.26
39/14	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §36-41 Повторить Р.т. №41.1-41.5
40/15	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Текущий ДЗ: §42, 43 Вопросы упр.27, 28

41/16	Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Физический диктант.	Физический диктант ДЗ: §44 Вопросы упр.29
42/17	Зависимость сопротивления проводника от длины проводника, площади его поперечного сечения и материала, из которого изготовлен проводник. Удельное сопротивление.	Текущий ДЗ: §45 Вопросы Р.т.№45.1-45.4
43/18	Реостаты. Решение задач. <i>Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	Лабораторная работа ДЗ: §47 Вопросы упр.31
44/19	<i>Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»</i>	Лабораторная работа ДЗ: §46, 47 Повторить Р.т.№47.1-47.4
45/20	Последовательное и параллельное соединения проводников	Текущий ДЗ: §48, 49 Вопросы упр.32 (1, 2), 33 (1, 2)
46/21	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное сопротивление проводников». Физический диктант.	Физический диктант ДЗ: §48 Повторить Р.т.№48.1-48.4
47/22	Работа и мощность электрического тока. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §50, 51 Вопросы упр.34, 35
48/23	<i>Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы электрического тока».</i> Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: §50, 51 Повторить Р.т.№50.1-50.5
49/24	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.	Текущий ДЗ: §53, 55 Вопросы упр.37
50/25	Счетчик электрической энергии. Короткое замыкание. Предохранители. Решение задач. Расчет электроэнергии потребляемой бытовыми электроприборами.	Текущий ДЗ: §56 Вопросы Р.т. №52.1 – 52.4
51/26	Конденсатор. Решение задач по теме: «Электрические явления»	Текущий ДЗ: §54 Вопросы Р.т.№55.1-55.4
52/27	Контрольная работа № 4 по теме: «Электрические явления»	Контрольная работа с.120 Тест №4, 5
Тема «Электромагнитные явления» (7 часов)		
53/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитные линии. Магнитное поле прямого тока.	Текущий ДЗ: §57, 58 Вопросы упр.39, 40
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	Лабораторная работа ДЗ: §59 Вопросы упр. 41
55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Текущий ДЗ: §60, 61 Вопросы Р.т.№60.1-60.5
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.	Текущий ДЗ: §62 Вопросы с.184

		Задание Р.т.№62.1-62.2
57/5	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели». Решение задач. Физический диктант.	Физический диктант Лабораторная работа ДЗ: §57-62 Повторить Р.т.№61.1-61.3
58/6	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Электромагнитные явления».	Текущий ДЗ: §57-62 Повторить с.123 Тест №7
59/7	Контрольная работа №5 по теме: «Электромагнитные явления».	Контрольная работа ДЗ: §57-62 Повторить с.123 Тест №7
Тема «Световые явления» (9 часов)		
60/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Источники света. Прямолинейное распространение света.	Текущий ДЗ: §63 Вопросы упр.44
61/2	Отражение света. Законы отражения света. Видимое движение светил. Решение задач.	Текущий ДЗ: §64, 65 Вопросы Р.т.№63.1- 63.5
62/3	Плоское зеркало. Лабораторная работа №10 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	Лабораторная работа ДЗ: §66 Вопросы упр.46
63/4	Преломление света. Показатель преломления.	Текущий ДЗ: §67 Вопросы упр.47
64/5	Лабораторная работа №11 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света». Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: §65, 67 Повторить Р.т.№67.1 – 67.6
65/6	Линзы. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы. Изображения, даваемые линзой.	Текущий ДЗ: §68, 69 Вопросы упр.49
66/7	Лабораторная работа №12 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений». Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: §68, 69 Повторить Р.т.№69.1-69.5
67/8	Решение задач по теме: «Световые явления». Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	Текущий ДЗ: §70 Вопросы Р.т.№69.6 с.124 Тест №8
68/9	Контрольная работа №6 по теме: «Световые явления».	Контрольная работа

Контрольно – измерительные материалы.

№ п/п	Контрольная работа	
1	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Дидактические материалы. Физика 8 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.; Дрофа 2017г. с.93-96 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.30-39) (или Контрольные в новом формате по

		<p>физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.9-20)</p> <p>(или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005 с.4-5)</p>
2	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	<p>Дидактические материалы. Физика 8 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.97-100</p> <p>(или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.30-39)</p> <p>(или Контрольные в новом формате по физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.21-32)</p>
3	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атома».	<p>Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.51-60)</p> <p>(или Контрольные в новом формате по физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.33-44)</p> <p>или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005)</p>
4	Контрольная работа № 4 по теме: «Электрические явления»	<p>Дидактические материалы. Физика 8 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.101-108</p> <p>(или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.83-89)</p> <p>или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом «Сентябрь», 2005)</p>
5	Контрольная работа №5 по теме: «Электромагнитные явления».	<p>Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.96-105)</p> <p>(или Контрольные в новом формате по физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с. 45-60)</p> <p>или Физика Дифференцированные контрольные работы/ Ю.С. Куперштейн – Санкт-Петербург.: Издательский дом</p>

		«Сентябрь», 2005)
6	Контрольная работа №6 по теме: «Световые явления».	Контрольные в новом формате по физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с.114-120 (или Контрольные в новом формате по физике. 8 класс «Физика» / О.В. Годова – М.: Издательство «Интеллект-центр», 2012 с. 61-69)
7	Диагностические тесты и самостоятельные работы	Дидактические материалы. Физика 8 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.; Дрофа 2017г. с.33-90 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс «Физика 8 класс» / О.И. Громцева – М.: Издательство «Экзамен», 2012 с.6-120) (или Проверка знаний учащихся Физика 8 класс/А.В.Постников – М.: Издательство «Просвещение» 1985г.)

**Тематическое планирование
9 класс**

№	Тема урока	Вид контроля Домашнее задание
Тема «Законы взаимодействия и движения тел» (47 часов)		
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчёта.	Текущий ДЗ: §1, вопросы, с.9 упр. 1
2/2	Траектория. Путь. Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	Текущий ДЗ: §2, 3, вопросы, с.12 упр.2, с.15 упр.3 (1)
3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Текущий ДЗ: §4, вопросы, с.19 упр. 4
4/4	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Диагностический тест ДЗ: Повторить §2,3,4, задачи в тетради
5/5	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение».	Текущий ДЗ: Повторить §2,3,4 индивидуальные задания
6/6	Кратковременная самостоятельная работа. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. График ускорения.	Самостоятельная работа ДЗ: §5, вопросы, с.24 упр.5
7/7	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	Текущий ДЗ: §6, вопросы, с.28 упр. 6 (1-3)

8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. График перемещения. Решение задач.	Текущий ДЗ: §7, вопросы, с.31 упр.7
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Решение задач.	Текущий ДЗ: §8, вопросы, с.34 упр.8
10/10	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	Текущий ДЗ: Повторить §5-8, с.28 упр.6 (4-5), задачи в тетради
11/11	Кратковременная самостоятельная работа. Решения задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	Самостоятельная работа ДЗ: Повторить §5-8 индивидуальные задания
12/12	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Лабораторная работа ДЗ: Повторить §5-8 индивидуальные задания
13/13	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение». Решение задач.	Текущий ДЗ: Повторить §1-8 индивидуальные задания
14/14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: Повторить §1-8 индивидуальные задания
15/15	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движения»	Контрольная работа ДЗ: индивидуальные задания
16/16	Относительность механического движения. Видимое движение звёзд и планет. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения Солнечной системы.	Текущий ДЗ: §9, вопросы, с.39 упр.9
17/17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Текущий ДЗ: §10, вопросы, с.44 упр.10
18/18	Второй закон Ньютона. Решение задач.	Текущий ДЗ: §11, вопросы, с.49 упр.11
19/19	Третий закон Ньютона. Решение задач.	Текущий ДЗ: §12, вопросы, с.53 упр.12
20/20	Диагностический тест. Решение задач на применение законов Ньютона.	Диагностический тест ДЗ: повторить §9 – 12 индивидуальные задания
21/21	Сила тяжести. Вес тела. Свободное падение тел. Решение задач.	Текущий ДЗ: §13, вопросы, с. 59 упр.13
22/22	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	Лабораторная работа ДЗ: повторить §13 индивидуальные задания
23/23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Решение задач по теме «Свободное падение тел».	Текущий ДЗ: §14, вопросы, с.62 упр.14, задачи в тетради
24/24	Движение тела, брошенного горизонтально. Решение задач.	Текущий ДЗ: Записи в тетради индивидуальные задания

25/25	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Текущий ДЗ: §15, 16, вопросы, с.64-67 упр.15, с.67 упр.16
26/26	Решение задач на закон всемирного тяготения. Самостоятельная работа.	§15, 16 повторить индивидуальные задания
27/27	Сила упругости. Закон Гука. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение жёсткости пружины».</i>	Лабораторная работа ДЗ: §17 (до примеров задач) вопросы, задачи в тетради
28/28	Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. <i>Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения».</i>	Лабораторная работа ДЗ: §18 (до примеров задач) вопросы, с.80 упр.18
29/29	Решение задач на законы Ньютона. Движение под действием нескольких сил.	Текущий ДЗ: повторить §17, 18 индивидуальные задания
30/30	Решение задач на законы Ньютона. Движение под действием нескольких сил.	Текущий ДЗ: повторить §17, 18 индивидуальные задания
31/31	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Силы в природе». Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §10-18 индивидуальные задания
32/32	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Силы в природе».	Контрольная работа ДЗ: повторить §1-8
33/33	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Текущий ДЗ: §19, вопросы, с.83 упр.19
34/34	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Решение задач.	Текущий ДЗ: §20, вопросы, повторить §19, с.87 упр. 20 (1-3)
35/35	Решение задач на криволинейное движение, равномерное движение тел по окружности. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: повторить §19-20 индивидуальные задания
36/36	Искусственные спутники Земли. Решение задач.	Текущий ДЗ: §21, вопросы, с.93 упр.21
37/37	Самостоятельная работа по теме «Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли».	Самостоятельная работа ДЗ: Повторить §10-12 индивидуальные задания
38/38	Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса. Решение задач.	Текущий ДЗ: §22, вопросы, с.98 упр.22
39/39	Реактивное движение. Решение задач на закон сохранения импульса. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §23, повторить §22, с.103 упр. 23
40/40	Повторение темы «Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса». Решение задач.	Текущий ДЗ: повторить §19-23, индивидуальные задания
41/41	Самостоятельная работа по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	Самостоятельная работа ДЗ: повторить §19-23 индивидуальные задания

	Работа силы. Единицы измерения работы. Решение задач.	Текущий ДЗ: §24, вопросы, с.109 упр.24
42/42	Механическая мощность. Единицы мощности. Коэффициент полезного действия.	Текущий ДЗ: записи в тетради повторить §24, задачи в тетради
43/43	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Решение задач.	Текущий ДЗ: §25, 26 (до примеров задач), вопросы, с.113 упр. 25
44/44	Решение задач по теме «Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии».	Текущий ДЗ: повторить §25, 26 записи в тетради, индивидуальные задания
45/45	Повторение и обобщение тем «Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §22-26, с.117 упр.26
46/46	Повторение и обобщение тем «Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §22-26, индивидуальные задания
47/47	Контрольная работа №3 по теме «Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии».	Контрольная работа ДЗ: повторить §19-20, индивидуальные задания
Тема «Механические колебания и волны. Звук» (12 часов)		
48/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	Текущий ДЗ: §27, вопросы, с.124 упр.27, работа над ошибками
49/2	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Периоды колебаний физического и математического маятников.	Текущий ДЗ: §28, 29, вопросы, с.128 упр.28
50/3	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонанс в природе и технике. Решение задач.	Текущий ДЗ: §30, 31, вопросы, с.130 упр.29
51/4	Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: повторить §27-31 индивидуальные задания
52/5	Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины». Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: повторить §27-31 индивидуальные задания
53/6	Решение задач по теме «Механические колебания». Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: повторить §27-31 индивидуальные задания
54/7	Распространение колебаний в среде. Механические волны. Виды волн. Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач.	Текущий ДЗ: §31,33, вопросы, с.140 упр.31
55/8	Источники звука. Звуковые колебания. Высота. Тембр и громкость звука. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §34, 35, вопросы, с.152

		упр.32, с.155 упр.33
56/9	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Решение задач.	Текущий ДЗ: §36, 37, вопросы, с.163 итоги главы индивидуальные задания
57/10	Повторение и обобщение темы «Механические колебания и волны. Звук». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §27-37 индивидуальные задания
58/11	Повторение и обобщение темы «Механические колебания и волны. Звук». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §27-37 индивидуальные задания
59/12	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	Контрольная работа ДЗ: повторить тему «Магнитные явления» 8 класс
Тема «Электромагнитное поле» (21 час)		
60/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитные линии. Графическое изображение магнитного поля. Гипотеза Ампера.	Текущий ДЗ: §38, вопросы, с.169 упр.25
61/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика и правило правой руки. Решение задач.	Текущий ДЗ: §39, вопросы, с.172 упр.36
62/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Решение задач.	Текущий ДЗ: §40, вопросы, с.176 упр.37
63/4	Индукция магнитного поля. Решение задач.	Текущий ДЗ: §41, вопросы, с.181 упр.38
64/5	Магнитный поток. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §42, вопросы, с.183 упр.39
65/6	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Решение задач.	Текущий ДЗ: §43, 44, вопросы, с.186 упр.40, с.189 упр.41
66/7	Явление самоиндукции. Решение задач. Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: §45, вопросы, с.193 упр.42
67/8	Лабораторная работа №7 «Изучение явления электромагнитной индукции». Решение задач.	Лабораторная работа ДЗ: §38-45 повторить, индивидуальные задания
68/9	Решение задач по теме «Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца».	Текущий ДЗ: §46, вопросы, с.199 упр.43
69/10	Повторение темы «Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Получение и передача переменного тока». Решение задач. Подготовка к контрольной работе. Диагностический тест.	Диагностический тест. ДЗ §38-46 повторить индивидуальные задания
70/11	Контрольная работа №5 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Контрольная работа ДЗ: повторить §38-46
71/12	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	Текущий

	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	ДЗ: §47, 48, вопросы, с.206 упр.45
72/13	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний. Решение задач.	Текущий ДЗ: §49, вопросы, индивидуальные задания
73/14	Принцип радиосвязи и телевидения. Решение задач.	Текущий ДЗ: §50, вопросы, индивидуальные задания минипроекты
74/15	Интерференция и дифракция волн. Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света. Двойственная природа света. Кванты. Энергия квантов.	Текущий ДЗ: §51, 52 вопросы, с.221 задание, индивидуальные задания
75/16	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Решение задач.	Текущий ДЗ: §53, вопросы, с.228 упр.48
76/17	Дисперсия света. Цвета тел. Спектроскоп. Спектральный анализ. Решение задач.	Текущий ДЗ: §54, вопросы, с.235 упр.49
77/18	Виды оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Решение задач.	Текущий ДЗ: §55, 56 вопросы, индивидуальные задания
78/19	Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания». Решение задач. Повторение темы.	Лабораторная работа ДЗ: §47-56 повторить, индивидуальные задания
79/20	Повторение темы «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны». Решение задач, подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: §47-56 повторить, индивидуальные задания
80/21	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны».	Контрольная работа с.242 итоги главы
	Тема «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» (15 часов)	
81/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Текущий ДЗ: §57, вопросы, индивидуальные задания
82/2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа- и бета- распад. Правила смещения. Решение задач.	Текущий ДЗ: §58, вопросы, упр.50 с.254
83/3	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	Диагностический тест ДЗ: §59, вопросы, индивидуальные задания
84/4	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы.	Текущий ДЗ: §60, 61, вопросы, упр.52 (1-3) с.265
85/5	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число». Диагностический тест.	Диагностический тест ДЗ: повторить §57-61 индивидуальные задания
86/6	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Удельная энергия связи. Решение задач.	Текущий ДЗ: §62, вопросы, индивидуальные задания
87/7	Решение задач на расчёт энергии связи, дефекта масс. Самостоятельная работа.	Самостоятельная работа. ДЗ: повторить §60-62

		индивидуальные задания
88/8	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Решение задач.	Текущий ДЗ: §63, вопросы, задачи и тетради
89/9	Лабораторная работа № 9. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». Лабораторная работа №10. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Лабораторная работа ДЗ: §63, вопросы, задачи и тетради
90/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Решение задач.	Текущий ДЗ: §64, вопросы, задачи и тетради
91/11	Атомная энергетика. История развития атомной энергетика.	Текущий ДЗ: §65, вопросы, повторить §64, записи в тетради
92/12	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Решение задач.	Текущий ДЗ: §66, вопросы и индивидуальные задания
93/13	Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Решение задач.	Текущий ДЗ: §67, вопросы и индивидуальные задания с.289
94/14	Повторение и обобщение темы «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Текущий ДЗ: повторить §57-67, с.290 и итоги главы и индивидуальные задания
95/15	Контрольная работа №7 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	Контрольная работа ДЗ: повторить §15, 16, 21, 23
	Тема «Строение и эволюция Вселенной» (4 часа)	
96/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Текущий ДЗ: §68, вопросы, записи и тетради
97/2	Планеты Солнечной системы.	Текущий ДЗ: §70, вопросы, записи и тетради, вопросы и минипроекты
98/3	Малые тела Солнечной системы. Метеориты, болиды, кометы, астероиды.	Минипроекты ДЗ: §70, вопросы, записи и тетради
99/4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Тест по теме «Строение и эволюция Вселенной».	Текущий ДЗ: §71, вопросы, записи и тетради, повторить §68-70 §10-12, 15

Контрольно – измерительные материалы.

№ п/п	Контрольная работа	
1.	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движения»	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.89-92 (или Контрольные и самостоятельные

		работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.8-19)
2.	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Силы в природе».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.93-96 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.20-31)
3.	Контрольная работа №3 по теме «Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.101-104 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.32-43)
4.	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.105-108 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2017 с. 82-86) (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.44-63)
5.	Контрольная работа №5 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.109-112 или с.45-48 (или Контрольно-измерительные материалы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / Н.И.Зорин – М.: ВАКО, 2014г. с.70-73)
6.	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.109-112 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2017 с.132-138)
7.	Контрольная работа №7 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.48-51 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2017 с.155-160)

		(или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.64-75) (или Контрольно-измерительные материалы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / Н.И.Зорин – М.: ВАКО, 2014г. с.78-81)
8.	Итоговая годовая контрольная работа	(или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс «Физика 9 класс» / И.В. Годова. – М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2012 с.76-91) (или Контрольно-измерительные материалы Физика 9 класс/ Н.И.Зорин.- М.:Вако, 2011 с.82-91)
9.	Диагностические тесты и самостоятельные работы	Дидактические материалы. Физика 9 класс. А.Е. Марон Е.А. Марон М.;Дрофа 2017г. с.25-87 (или Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2017) (или Н.И. Слепнева Тесты Физика 9 класс: к учебнику А.В Пёрышкина Е.М.Гутник М.:ДРОФА 2016г.)

Рабочая программа воспитания реализуется при изучении следующих тем:

7 класс:

- Введение – инструктаж по технике безопасности в кабинете физики;
- Физика и техника (Урок мира « Урок науки и технологий»)
- Закон Архимеда. Условия плавания тел (Проект «Влияние человека на природу»)

Предметная неделя. День Земли

8 класс:

- Введение – инструктаж по технике безопасности в кабинете физики;
- Тепловые явления. Техника безопасности при использовании различных видов топлива.»
- Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды (Проект «Влияние человека на природу»)
- Электрические явления. Расчет стоимости потребляемой электроэнергии. (Уроки по финансовой грамотности)

Предметная неделя. День Земли.

9 класс:

- Введение – инструктаж по технике безопасности в кабинете физики;
- Кинематика. Расчет тормозного пути движущегося транспорта (Профилактические мероприятия «Безопасный путь в школу», Неделя безопасности дорожного движения)
- Элементы ядерной физики (Проект «Влияние человека на природу»)
- Электромагнитные колебания и волны (Проект «Влияние человека на природу»)

Предметная неделя. День космонавтики.

