Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Коршевская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Протокол № 1 от 28.08.2020 г.	СОГЛАСОВАНО зам. директора по УВР _____Е.В.Фролова Принято на заседании педагогического совета протокол № 1 от 31.08.2020 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы _____ М.В.Смирнова Приказ № 55/16 от 01.09. 2020г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Физика»

7-9 класс

Учитель Бердникова Анастасия Александровна
Квалификационная категория: б/к

с. Коршево
2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана для учащихся 7-9 классов на основе:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании».
2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.
3. Примерной программой по физике основного общего образования.
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
5. Учебного плана МБОУ Коршевская СОШ на 2020-2021 учебный год.
6. Санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.4.2.281-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
7. Материалов УМК для 7-9 классов.
8. Годового календарно учебного графика МБОУ Коршевская СОШ на 2020-2021 учебный год.
9. Положения о рабочей программе по учебному предмету МБОУ Коршевская СОШ.
10. Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкина по физике для 7-9 класса.

УМК, реализующие программу:

1) Физика: учебник для 7 класса / Перышкин А. В. – М.: «Дрофа», 2014 г.
2) Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А. В. – М.: «Дрофа», 2016 г.
3) Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А. В. – М.: «Дрофа», 2014 г.
4) Сборник задач по физике. 7-9 классы / Перышкин А. В. – М.: «Экзамен», 2017 г.

Всего для 7-9 классов на физику из учебного плана школы выделено 182 часа.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4) формирование осознанного, уважительного доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и обществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью, правил поведения на транспорте и на дорогах;
9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11) развитие эстетического сознания через усвоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

<u>Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета</u>

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования медпредметных понятий, например, 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 на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят 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 информации 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 всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебой 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.

Перечень ключевых медпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического

оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

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

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

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

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии рения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты в рамках 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 процессами деятельности и по завершении деятельности предлагать изменения характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

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

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной 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 приемы регулятивные психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединить предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явления общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выставлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждения от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждения 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 достоверной информации;
- вербализировать 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 аргументации или самостоятельно полученными данными.

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаком в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и /или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схемы, алгоритм действия, направлять или восстанавливать неизвестный раннее алгоритм 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.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

10. Развитие мотивации к овладению культурной активности 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.

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позиции 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 ошибочную 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.

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

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

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

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

Предметные результаты обучения физике в основной школе.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений;
- при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования;
- проводить опыт и формулировать выводы.
- Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых
- измерений в этом случае не требуется;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление,

влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин:
- при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие

частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)
Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.
Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела.
Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других плане-
тах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)
Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид, манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Поршневой жидкостный насос. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

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

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («золотое правило» механики). Виды равновесия. Коэффициент полезного действия механизма.
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

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

Итоговая контрольная работа (1 ч)

8 класс (59 ч, 1,75 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)
Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Работа газа при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

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

Электрические явления (29 ч)
Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Делимость электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Строение атома. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор.

Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Правила безопасности при работе с электроприборами.

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

Электромагнитные явления (5 ч)
Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное
поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

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

Световые явления (13 ч)
Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. За-
кон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
11. Изучение свойств изображения в линзах.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

9 класс (59 ч, 1,75 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

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

Электромагнитное поле (25 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Правило левой руки. Магнитный поток.

Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.

Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.
Электромагнитная природа света. Скорость света. Закон отражения света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

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

Строение атома и атомного ядра (20 ч)
Строение атомов. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

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

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)
Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Раздел 3. Тематическое планирование.

7 класс

Учебно-тематический план

2 часа в неделю, всего - 68 ч.,

№	Тема	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
1	Введение	4	-	2
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	
3	Взаимодействие тел	23	1	3
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	1	2
5	Работа, мощность, энергия	15	2	1
	Всего	**68**	**5**	**8**

8 класс

Учебно-тематический план

1,75 часа в неделю, всего - 60 ч.,

№	Тема	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	28	2	4
3	Электромагнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	4	1	1
	Всего	**60**	**6**	**10**

9 класс
Учебно-тематический план
1,75 часа в неделю, всего - 60 ч.,

№	Тема	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ
1	Законы движения и взаимодействия тел	23	1	2
2	Механические колебания и волны. Звук	12	1	1
3	Электромагнитное поле	16	-	1
4	Строение атома и атомного ядра.	9	1	3
	Всего	**60**	**3**	**7**

Тематическое планирование учебного материала физика 7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактическая
	ВВЕДЕНИЕ.	**4**		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	02.09.2020	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	07.09.2020	
3	*Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».*	1	09.09.2020	
4	Физика и техника.	1	14.09.2020	
	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.	**5**		
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	16.09.2020	
6	*Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»*	1	21.09.2020	
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	23.09.2020	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	28.09.2020	
9	Агрегатные состояния вещества. Различие а молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1	30.09.2020	
	ВЗАИМОДЕСТВИЕ ТЕЛ	**23**		
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	05.10.2020	
11	Скорость. Единица скорости.	1	07.10.2020	
12	Расчёт пути и времени движения.	1	12.10.2020	
13	Инерция.	1	14.10.2020	
14	Взаимодействие тел.	1	19.10.2020	
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	21.10.2020	
16	*Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».*	1	26.10.2020	
17	Плотность вещества.	1	28.10.2020	
18	*Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».*	1	11.11.2020	

19	*Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».*	1	16.11.2020	
20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	18.11.2020	
21	Решение задач.	1	23.11.2020	
22	*Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».*	1	25.11.2020	
23	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1	30.11.2020	
24	Сила упругости. Закон Гука.	1	02.12.2020	
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	1	07.12.2020	
26	Сила тяжести на других планетах.	1	09.12.2020	
27	Динамометр. *Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины».*	1	14.12.2020	
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	16.12.2020	
29	Сила трения. Трение покоя.	1	21.12.2020	
30	Трение в природе и технике. *Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»*	1	23.12.2020	
31	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	28.12.2020	
32	*Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».*	1	11.01.2021	
	ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.	**21**		
33	Давление. Единицы давления.	1	13.01.2021	
34	Способы уменьшения и увеличения давления	1	18.01.2021	
35	Давление газа.	1	20.01.2021	
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	25.01.2021	
37	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	27.01.2021	
38	Решение задач. Самостоятельная работа	1	01.02.2021	
39	Сообщающие сосуды.	1	03.02.2021	
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	08.02.2021	
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	10.02.2021	
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	15.02.2021	
43	Манометры.	1	17.02.2021	
44	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	1	22.02.2021	
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	24.02.2021	
46	Закон Архимеда.	1	01.03.2021	

47	*Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».*	1	03.03.2021	
48	Плавание тел.	1	10.03.2021	
49	Решение задач.	1	15.03.2021	
50	*Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».*	1	17.03.2021	
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	22.03.2021	
52	Решение задач.	1	05.04.2021	
53	*Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».*	1	07.04.2021	
	РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.	**15**		
54	Механическая работа. Единицы работы.	1	12.04.2021	
55	Мощность. Единицы мощности.	1	14.04.2021	
56	Простые механизмы**.** Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	19.04.2021	
57	Момент силы.	1	21.04.2021	
58	Рычаги в технике, быту и природе. *Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».*	1	26.04.2021	
59	Блоки. «Золотое правило механики».	1	28.04.2021	
60	Решение задач.	1	05.05.2021	
61	Центр тяжести тела.	1	12.05.2021	
62	Условия равновесия тел.	1	17.05.2021	
63	Коэффициент полезного действия механизма. *Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».*	1	19.05.2021	
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	24.05.2021	
65	Превращение одного вида механической энергии в другой. *Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».*	1	26.05.2021	
66	**Повторение**	2	31.05.2021	

Тематическое планирование учебного материала физика 8 класс (59 часов, 1,75 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата фактическая
	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	**23**		
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	1	02.09.2020	
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	1	03.09.2020	
3/3	Теплопроводность. Конвекция	1	09.09.2020	
4/4	Излучение.	1	10.09.2020	
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	16.09.2020	
6/6	Удельная теплоёмкость.	1	17.09.2020	
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	23.09.2020	
8/8	*Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».*	1	24.09.2020	
9/9	*Лабораторная работа№2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».*	1	30.09.2020	
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	01.10.2020	
11/11	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	1	07.10.2020	
12/12	*Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».*	1	08.10.2020	
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1	14.10.2020	
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	15.10.2020	
15/15	Решение задач.	1	21.10.2020	
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1	22.10.2020	
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	28.10.2020	
18/18	Решение задач.	1	29.10.2020	
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. *Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»*	1	11.11.2020	
20/20	Работа газа и пара при расширении.	1	12.11.2020	

	Двигатель внутреннего сгорания.			
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	18.11.2020	
22/22	*Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»*	1	19.11.2020	
23/23	Зачёт по теме «Тепловые явления».	1	25.11.2020	
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.	**28**		
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	26.11.2020	
25/2	Электроскоп. Электрическое поле.	1	02.12.2020	
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	03.12.2020	
27/4	Объяснение электрических явлений	1	09.12.2020	
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1	10.12.2020	
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	16.12.2020	
30/7	Электрическая цепь и её составные части	1	17.12.2020	
31/8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока	1	23.12.2020	
32/9	Сила тока. Единицы силы тока	1	24.12.2020	
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. *Лабораторная работа№4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».*	1	13.01.2021	
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	14.01.2021	
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	20.01.2021	
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. *Лабораторная работа№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»*	1	21.01.2021	
37/14	Закон Ома для участка цепи.	1	27.01.2021	
38/15	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	28.01.2021	
39/16	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения		03.02.2021	
40/17	Реостаты. Лабораторная работа№6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1	04.02.2021	
41/18	*Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».*	1	10.02.2021	
42/19	Последовательное соединение проводников.	1	11.02.2021	
43/20	Параллельное соединение проводников.	1	17.02.2021	
44/21	Решение задач.	1	18.02.2021	
45/22	*Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение*	1	24.02.2021	

	проводников».			
46/23	Работа и мощность электрического тока.	1	25.02.2021	
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. *Лабораторная работа №8»Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».*	1	03.03.2021	
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	1	04.03.2021	
49/26	Конденсатор	1	10.03.2021	
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	11.03.2021	
51/28	*Контрольная работа№4 по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор».*	1	17.03.2021	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.	**5**		
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	18.03.2021	
53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. *Лабораторная работа№9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».*	1	01.04.2021	
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	07.04.2021	
55/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. *Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».*	1	08.04.2021	
56/5	*Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».*	1	14.04.2021	
	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.	**4**		
57/1	Источники света. Распространение света.	1	15.04.2021	
58/2	Видимое движение светил	1	21.04.2021	
64/8	*Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы».*	1	22.04.2021	
67/11	*Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света».*	1	28.05.2021	

Календарно-тематическое планирование 9 класс (59 часов, 1,75 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактическая
	ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ.	**23**		
1/1	Материальная точка. Система отсчёта. Инструктаж по ТБ	1	02.09.2020	
2/2	Перемещение.	1	07.09.2020	
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1	09.09.2020	
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	14.09.2020	
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	16.09.2020	
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	21.09.2020	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	23.09.2020	
8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	28.09.2020	
9/9	*Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».*	1	30.09.2020	
10/10	Относительность движения.	1	05.10.2020	
11/11	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1	07.10.2020	
12/12	Второй закон Ньютона.	1	12.10.2020	
13/13	Третий закон Ньютона.	1	14.10.2020	
14/14	Свободное падение тел.	1	19.10.2020	
15/15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. *Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».*	1	21.10.2020	
16/16	Закон всемирного тяготения.	1	26.10.2020	
17/17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	28.10.2020	
18/18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	11.11.2020	
19/19	Решение задач.	1	16.11.2020	
20/20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	18.11.2020	
21/21	Реактивное движение. Ракеты.	1	23.11.2020	

22/22	Вывод закона сохранения механической энергии	1	25.11.2020	
23/23	*Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел».*	1	30.11.2020	
	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.	**12**		
24/1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	02.12.2020	
25/2	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1	07.12.2020	
26/3	*Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».*	1	09.12.2020	
27/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	14.12.2020	
28/5	Резонанс.	1	16.12.2020	
29/6	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	21.12.2020	
30/7	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	23.12.2020	
31/8	Источники звука. Звуковые колебания.	1	28.12.2020	
32/9	Высота, тембр и громкость звука.	1	11.01.2021	
33/10	Распространения звука. Звуковые волны.	1	13.01.2021	
34/11	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	18.01.2021	
35/12	*Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».*	1	20.01.2021	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.	**16**		
36/1	Магнитное поле.	1	25.01.2021	
37/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	27.01.2021	
38/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	01.02.2021	
39/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	03.02.2021	
40/5	Явления электромагнитной индукции.	1	08.02.2021	
41/6	*Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».*	1	10.02.2021	
42/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	15.01.2021	
43/8	Явление самоиндукции.	1	17.02.2021	
44/9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	22.02.2021	
45/10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	24.02.2021	
46/11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	01.03.2021	
47/12	Принципы радиосвязи и телевидения	1	03.03.2021	

48/13	Электромагнитная природа света.	1	10.03.2021	
49/14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1	15.03.2021	
50/15	Типы оптических спектров.	1	17.03.2021	
51/16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	22.03.2021	
	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.	**9**		
52/1	Радиоактивность. Модели атомов.	1	05.04.2021	
53/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	07.04.2021	
54/3	Экспериментальные методы исследования частиц. *Лабораторная работа № 5 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»*	1	12.04.2021	
55/4	Открытие протона и нейтрона.	1	14.04.2021	
56/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы..	1	19.04.2021	
57/6	Энергия связи. Дефект масс.	1	21.04.2021	
58/7	Деление ядер урана. Цепная реакция. *Лабораторная работа №6«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».*	1	26.04.2021	
59/8	Термоядерная реакция. *Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».*	1	12.05.2021	
60/9	*Контрольная работа №3 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.»*	1	17.05.2021	

Список литературы с указанием перечня учебно-методического обеспечения, средств обучения и электронных образовательных ресурсов.

1. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник М.: Дрофа, 2017.
2. Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. С.В. Боброва. – Волгоград: Учитель, 2017. – 175 с.
3. Физика: Задачник: 9 – 11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 1996. – 368 с.: ил. – (Задачники «Дрофы»).
4. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн. - метод пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с.: ил.
5. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).

Интернет-ресурсы:

1.Библиотека – все 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

Информационно-коммуникативные средства:

1.Открытая физика 1.1 (CD).
2.Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).
3.От плуга до лазера 2.0 (CD).
4.Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
5.Витруальные лабораторные работы по физике (CD).