

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №11 им. Героя Советского Союза
Аипова Махмута Ильячевича городского округа Октябрьск Самарской области**

Рассмотрена на
заседании методического
объединения учителей
Протокол № 1
от «21» августа 2020 г.

Проверена
Заместитель директора по УВР
_____ Л.С. Райник
«24» августа 2020 г.

Утверждена
Приказом № 278-о/д
от «24» августа 2020 г.
Директор школы
_____ О.А. Дунова

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ЗА КУРС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(7-9 КЛАССЫ)**

Адаптированная рабочая программа индивидуального обучения по физике для обучающихся с задержкой психического развития на уровне основного общего образования составлена на основе требований ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 17.12.2010 г №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями), авторской рабочей программы (Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н.В. Филонович, Е.М.Гутник. – М.: Дрофа), ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ № 11 г. о. Октябрьск.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «ФИЗИКА» Перышкина А.В. , 7-9 классы:

- учебник «Физика» для 7 класса (автор:Перышкин А.В.). - М.: Дрофа
- учебник «Физика» для 8 класса (автор:Перышкин А.В.). - М.: Дрофа
- учебник «Физика» для 9 класса (автор:Перышкин А.В., Гутник Е.М.). - М.: Дрофа

В соответствии с учебным планом индивидуального обучения школы на изучение учебного предмета физика отводится в 7 классах – 0,5 часа в неделю, что составляет 17 часов в год; в 8 классах – 0,5 часа в неделю, что составляет 17 часов в год; в 9 классах – 0,5 часа в неделю, что составляет 17 часов в год. Общее число учебных часов информатики за уровень основного общего образования составляет 238 часов: 51 час - индивидуальное обучение, 187 часов выделены для самостоятельного изучения.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты

Личностными результатами обучения физике в основной школе 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). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, 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, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как

конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; 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;
- развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

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 продолжается 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 физики обучающиеся усваивают приобретенные **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.

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;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

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

- определять необходимые 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.

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

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.

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.

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;
- 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;

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 знаков в схеме;
- 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;

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.

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

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

Коммуникативные УУД

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 свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- 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 другом и т. д.);

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:

- 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.

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.

Предметные результаты

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата

2.Содержание учебного предмета «Физика» **7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)**

Введение

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерения физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействия тел

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела. Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

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 (КПД). Энергия. Потенциальная кинетическая энергия. Превращение энергии.

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение.

Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. *Правила безопасности при работе с электроприборами.* Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. *Полупроводниковые приборы. Амперметр. Вольтметр.* Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. *Гальванические элементы и аккумуляторы. Направление электрического тока.*

Электромагнитные явления (7ч)

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.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. *Отражение света.* Закон отражения света. Плоское зеркало. *Преломление света.* Закон преломления света. *Линзы.* Фокусное расстояние линзы. *Оптическая сила линзы.* Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

9 класс (102 ч., 3 ч. в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.* Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. *Свободное падение. Невесомость.* Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук

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

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. *Правило левой руки.* Индукция магнитного поля. Магнитный поток. *Опыты Фарадея.* Электромагнитная индукция. *Направление индукционного тока.* Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. *Генератор переменного тока.* Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.* Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы

оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра

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

Обобщение и повторение

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы 7 класс

№	Раздел. Тема	Количество часов для самостоятельного обучения	Количество часов для индивидуального обучения
	Введение	1	3
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыт.	-	1
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	-	1
3	Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"	-	1
4	Физика и техника.	1	-
	Первоначальные сведения о строении вещества	3	3
1	Строение вещества. Молекулы.	-	1
2	Броуновское движение. Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"	-	1
3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	-	1
4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	-
5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых, жидких и газообразных тел.	1	-

6	Повторительно-обобщающий урок по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"	1	-
	Взаимодействие тел	13	7
1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	-
2	Скорость. Единицы скорости.	1	-
3	Расчёт пути и времени движения тела. Решение задач.	-	1
4	Явление инерции. Решение задач.	-	1
5	Взаимодействие тел.	1	-
6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах.	1	-
7	Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела на рычажных весах"	1	-
8	Лабораторная работа №4 "Измерение объёма тела"	1	-
9	Плотность вещества.	-	1
10	Лабораторная работа №5 "Определение плотности вещества твёрдого тела"	-	1
11	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1	
12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	-	1
13	Контрольная работа №1 "Механическое движение. Масса тела"	1	-
14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	-	1
15	Сила упругости. Закон Гука.	-	1
16	Вес тела. Невесомость. Сила тяжести на других планетах.	1	-
17	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	-
18	Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"	1	-
19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	1	-
20	Сила трения. Трение скольжения,	1	-

	покоя. Трение в природе и технике.		
21	Диагностическая работа №1 "Сила. всех Равнодействующая сил"	-	-
	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	24	2
1	Давление. Единицы давления.	-	1
2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	-
3	Давление газа.	1	-
4	Закон Паскаля.	-	1
5	Проверочная работа "Давление твёрдого тела, жидкости и газа"	1	-
6	Расчёт давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда.	2	-
7	Решение задач на давление жидкости и газа.	2	-
8	Сообщающие сосуды.	2	-
9	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка.	1	-
10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	-
11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	-
12	Решение задач на измерение атмосферного давления.	1	-
13	Манометры.	1	-
14	Диагностическая работа №2 "Давление жидкости и газа. Давление твёрдого тела."	1	-
15	Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	-
16	Архимедова сила.	1	-
17	Лабораторная работа №7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело"	1	-
18	Плавание тел.	1	-
19	Решение задач на Архимедову силу.	1	-

20	Лабораторная работа №8 "Выяснение условия плавания тела в жидкости и газе"	1	-
21	Плавание судов.	1	-
22	Воздухоплавание.	1	-
23	Повторение темы. Решение задач.	1	-
24	Контрольная работа №2 "Архимедова сила. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов."	-	-
	Работа и мощность. Энергия	10	2
1	Механическая работа.	-	1
2	Мощность.	-	1
3	Простые механизмы. Рычаг . Равновесие рычага.	1	-
4	Момент силы.	1	-
5	Рычаги в быту и технике. Рычаги в природе.	1	-
6	Лабораторная работа №9 "Выяснение условия равновесия рычага."	1	-
7	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило механики"	1	-
8	Решение задач на рычаги. Центр тяжести тела.	1	-
9	Коэффициент полезного действия механизма. "Золотое правило механики."	1	-
10	Решение задач на простые механизмы.	1	-
11	Лабораторная работа №10 "Определение КПД механизма"	1	-
12	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.	1	-
13	Контрольная работа №2 "Простые механизмы. Работа и мощность."	-	-
	Итого:	51	17
	Итого:	68	

	Раздел. Тема	Количество часов для самостоятельного обучения	Количество часов для индивидуального обучения
	Тепловые явления	18	5
1	Тепловое движение. Температура.	-	1
2	Внутренняя энергия.	-	1
3	Способы изменения внутренней энергии.	1	
4	Теплопроводность	-	1
5	Конвекция.	1	-
6	Излучение.	1	-
7	Особенности различных способов теплопередачи.	1	-
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа №1 "Исследование изменения со временем температуры остывающей воды"	1	-
9	Удельная теплоёмкость.	-	-
10	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры"	1	-
11	Лабораторная работа №3 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела"	1	-
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач.	1	-
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.	1	-
14	Повторение и обобщение	1	-
15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	-
16	Удельная теплота плавления. Решение задач.	-	1
17	Проверочная работа № 1 "Нагревание и	1	-

	плавление кристаллических тел". Решение задач.		
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	1	-
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	-
20	Решение задач.	1	-
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	-	1
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Решение задач.	1	-
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	-
24	Решение задач. Подготовка к диагностической работе.	1	-
25	Контрольная диагностическая работа №1	-	-
	Электрические явления	24	6
1	Электризация тел при соприкосновении.	-	1
2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	-
3	Электрическое поле.	-	1
4	Строение атома. Делимость электрического заряда.	-	1
5	Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока. Проверочная работа №2	1	-
6	Электрическая цепь. Составные части электрической цепи.	1	-
7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	-
8	Сила тока. Единицы силы тока.	-	1
9	Амперметр измерения силы тока. Лабораторная работа №4 "сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	1	-
10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр измерения	1	-

	напряжения.		
11	Электрическое сопротивление проводника. Лабораторная работа №5 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи". Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	-
12	Расчёт сопротивления проводников.	1	-
13	Реостаты. Лабораторная работа №6. "Регулирование силы тока реостатом".	1	-
14	Лабораторная работа №7 "Определение сопротивления проводника"	1	-
15	Последовательное соединение проводников. Проверочная работа №2.	-	1
16	Параллельное соединение проводников.	-	1
17	Решение задач.	2	-
18	Работа электрического тока.	2	-
19	Мощность электрического тока.	2	-
20	Лабораторная работа №8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	2	-
21	Нагревание проводников электрическим током.	2	-
22	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	-
23	Короткое замыкание. Предохранители.	1	-
24	Обобщение по теме" Законы постоянного тока"	1	-
25	Контрольная работа №2	1	-
	Электромагнитные явления	4	2
1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого проводника с током.	-	1
2	Лабораторная работа №9 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	1	-
3	Применение электромагнитов.	1	-
4	Постоянные магниты.	1	-
5	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство	-	1

	электроизмерительных приборов.		
6	Лабораторная работа №10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока"	1	-
7	Контрольная диагностическая работа №2	-	-
	Световые явления	5	4
1	Источники света	-	1
2	Отражение света. Закон отражения света. Видимое движение светил.	-	1
3	Плоское зеркало.	-	1
4	Преломление света.	-	1
5	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	-
6	Изображения, даваемые линзой.	1	-
7	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"	1	-
8	Решение задач.	1	-
9	Проверочная работа №4 "Световые явления"	1	-
	Итого:	51	17
	Итого:	68	

9 класс

	Раздел. Тема	Количество часов для самостоятельного обучения	Количество часов для индивидуального обучения
	Законы взаимодействия и движения тел	26	10
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	-
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1	-
3	Определение координаты движущегося тела.	-	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	-	1
5	Графическое представление прямолинейного равномерного	1	

	движения.		
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	-	1
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	-	1
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	-	1
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	-
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	-
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	-
14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	-
15	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	1	-
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	-
17	<i>Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»</i>	-	-
18	Относительность механического движения.	1	-
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	-	1
20	Второй закон Ньютона.	-	1
21	Третий закон Ньютона.	-	1
22	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	-
23	Решение задач с применением законов	1	-

	Ньютона.		
24	Свободное падение.	1	-
25	Решение задач на свободное падение тел.	1	-
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	-
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	-
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1	-
29	<i>Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».</i>	-	-
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	-
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	-
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	-	1
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	-
34	Искусственные спутники Земли.	1	-
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	-	1
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	-
37	Реактивное движение.	1	-
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	-
39	<i>Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»</i>	-	-
	Механические колебания и волны. Звук	9	5
1	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	-	1
2	Величины, характеризующие	1	-

	колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.		
3	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	-
4	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</i>	1	-
5	Решение задач на колебательное движение.	1	-
6	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	-	1
7	Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн.	-	1
8	Решение задач на определение длины волны.	1	-
9	Источники звука. Звуковые колебания.	-	1
10	Высота, тембр звука и громкость звука.	1	-
11	Распространение звука. Звуковые волны.	1	-
12	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	-
13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	-	1
14	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	-
15	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»</i>	-	-
	Электромагнитное поле	17	2
1	Магнитное поле.	-	1
2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	-	1
3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	-
4	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	-

5	Индукция магнитного поля.	1	-
6	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1	-
7	Магнитный поток	1	-
8	Явление электромагнитной индукции.	1	-
9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	-
10	Явление самоиндукции.	1	-
11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	-
12	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1	-
13	Электромагнитное поле.	1	-
14	Электромагнитные волны.	1	-
15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	-
16	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	-
17	Решение задач «Электромагнитные волны».	1	-
18	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	-
19	Дисперсия света. Типы оптических спектров.	1	-
20	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	-	-
21	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	-	-
22	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»</i>	-	-
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	0
1	Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	-

2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	-
3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	-
4	Открытие протона и нейтрона	1	-
5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	-
6	Энергия связи. Дефект массы.	1	-
7	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	-
8	Изотопы.	1	-
9	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	-
10	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1	-
11	<i>Тестирование.</i>	1	-
12	Решение задач.	1	-
13	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	-
14	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	-
15	<i>Тестирование.</i>	1	-
16	Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	1	-
17	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	-
18	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	-
19	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	-
20	<i>Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».</i>	1	-
	Обобщение и повторение	13	0
1	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	3	-
2	Повторение «Механические колебания и волны»	3	-
3	Повторение «Электромагнитное поле.	3	-

	Электромагнитные колебания и волны»		
4	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	4	-
	Итого:	85	17
	Итого:	102	