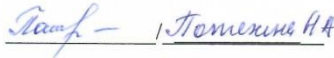




Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

«Согласовано» Руководитель ШМО  Протокол № <u>1</u> от « <u>5</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МАОУ «СОШ № 4»  /Л.С.Дивисенко Протокол № <u>1</u> от « <u>6</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.	«Утверждаю» Директор МАОУ «СОШ № 4»  Т.Г.Чулкова Приказ № <u>61</u> от « <u>24</u> » <u>сентя</u> 20 <u>19</u> г.
---	---	--

Приложение к основной образовательной программе
Основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
По учебному предмету «Физика»
7-9 класс

ГО Верхняя Пышма

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ФИЗИКИ ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ ФГОС ООО

Программа данного курса подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Таким образом, основой рабочей программы является:

- Фундаментальное ядро содержания общего образования;
- Требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования второго поколения;
- Примерные программы основного общего образования по физике как инвариативной (обязательной) части учебного курса;
- Программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- Программы духовно-нравственного развития и воспитания личности

Программа рассчитана на изучение базового курса физики учащимися 7-9 классов в течение 242 часов (в том числе в 7 классе - 70 учебных часов из расчета 2 часа в неделю, в 8 классе - 70 учебных часов из расчета 2 часа в неделю и в 9 классе – 102 учебных часа из расчета 3 часа в неделю) в соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ № 4».

Изучение физики на данном этапе физического образования направлено на достижение следующих целей:

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- развитие мышления учащихся, формирование у них навыка самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

По окончании 9 класса предполагается достижение обучающимися уровня образованности и личностной зрелости, соответствующих Федеральному образовательному стандарту, что позволит обучающимся успешно сдать государственную (итоговую) аттестацию, достигнуть социально значимых результатов в творческой деятельности, способствующих формированию качеств личности, необходимых для успешной самореализации.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы,

связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление

вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Элементы астрономии Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Выпускник получит возможность:

- **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
- **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джозуя—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от

жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
- **решать задачи на применение изученных физических законов**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
- **познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона

Предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ❖ знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- ❖ умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- ❖ умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- ❖ умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- ❖ формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- ❖ развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- ❖ коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- ❖ понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы

внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

❖ умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

❖ владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

❖ понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

❖ понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

❖ овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

❖ умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Учащиеся, проявляющие особый интерес к физике, смогут изучать ее на повышенном уровне с одним дополнительным учебным часом из вариативной части базисного учебного (образовательного) плана по физике.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

❖ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

❖ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

❖ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

❖ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- ❖ развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- ❖ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- ❖ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

В результате изучения физики_ на уровне основного образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

№	Формируемые УУД	7класс	8 класс	9 класс
1	Личностные УУД	способности к смыслообразованию, ценностно-смысловой ориентации учащихся;	готовности к жизненному и личностному самоопределению (<i>прим.</i> самоопределение – определение человеком своего места в обществе и жизни в целом, выбор ценностных ориентиров определение своего "способа жизни" и места в обществе);	знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, а также ориентации в социуме и межличностных отношениях.
2	Метапредметные УУД	Способность работать с понятиями, систематизирующую способность (т. е. способность работать с системами знаний), идеализационную способность (способность строить идеализации) (идеализация – это такой идеальный конструктор, который лежит в основе понятия)	формирование способности понимания и схематизации условий, моделирования объекта задачи, конструирования способов решения, выстраивания деятельностных процедур достижения цели	Научить видеть и понимать ситуацию в целом, вырабатывать собственную позицию и уметь отстаивать ее
3	Познавательные УУД	- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск и выделение необходимой информации; - структурирование знаний; - смысловое чтение как	выбор наиболее эффективных способов решения задач; - рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;	- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

		осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;		- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
4	Коммуникативные УУД	планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели; постановка вопросов - владение монологической и диалогической формами речи.	сотрудничество в поиске и сборе информации; управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера;	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

Содержание тем учебного предмета.

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления.

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твёрдого тела, имеющего закреплённую 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»). Коэффициент полезного действия (КПД).

Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного

давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. 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. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля*. Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор*. *Энергия электрического поля конденсатора*.

Электрический ток. Источники электрического 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 соединение проводников. 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.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур*. *Электрогенератор*. *Переменный ток*. *Трансформатор*. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения*. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*.

Свет — электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение

предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы*. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света*.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер*. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение*. Гамма-излучение. Ядерные реакции. источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций*. Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы*.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса основной школы

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе лабораторных работ	В том числе контрольных работ
7 класс				
1.	Введение Физика и физические методы изучения природы	4	1	-
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
3.	Взаимодействие тел	22	3	2
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	24	1	2
5.	Работа и мощность. Энергия.	12	1	0
6.	Резерв	2	1	
	Итого	70	8	5
8 класс				
1.	Тепловые явления	12	1	1
2.	Изменение агрегатных состояний вещества.	11	1	1
3.	Электрические явления.	27	6	2
5.	Электромагнитные явления.	5	0	0
6.	Световые явления	7	1	0
7.	Повторение	6	0	1
8.	Резерв	2		
	Итого	70	9	5
9 класс				
1.	Законы взаимодействия и движения тел	35	2	2
2.	Механические колебания и волны	15	1	1
3.	Электромагнитное поле	25	3	1
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15	3	1

5.	Строение и эволюция Вселенной	10		
	Резерв	5	0	0
	Итого	105	9	5

Контрольные работы

7 класс

Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»

Контрольная работа №2 по теме «Силы»

Контрольная работа №3 «Давление»

Контрольная работа №4 «Архимедова сила»

8 класс

Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»

Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

Контрольная работа №3 по теме «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»

Контрольная работа №5 Итоговая контрольная работа

9 класс

Контрольная работа №1 «Кинематика материальной точки»

Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия и движения тел»

Контрольная работа №3 «Механические колебания. Волны»

Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»

Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»

Лабораторные работы

7 класс

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

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

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

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тел»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»

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

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

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

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»

Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»

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

8 класс

Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»

Лабораторная работа №2 «Измерение относительной влажности воздуха»

Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»

Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности тока в лампе»
Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».
Лабораторная работа №10 «Получение изображение при помощи линзы»

9 класс

Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»
Лабораторная работа №2 « Исследование свободного падения».
Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»
Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
Лабораторная работа № 5 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц»
Лабораторная работа № 7« Изучение деления ядра атома урана по готовым фотографиям»
Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
Лабораторная работа №9 « Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Учебно-методическое обеспечение учебного предмета

Учебники «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Тесты. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

Учебники «Физика» 8 класс.

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика» 9 класс.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

Литература для учителя

Основная литература

1. Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. Г.Г. Телюкова. – Волгоград: Учитель, 2014. – 82 с.
2. Рабочая программа по физике. 7 класс / Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014. – 48 с. – (Рабочие программы).
3. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015. – 224 с.
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург, -2007. – 88с.
5. Марон А.Е. Контрольные работы по физике: 7, 8, 9 кл.: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 79 с.
6. Физика 7 класс. Методическое пособие к учебнику Перышкина А.В. ФГОС, 2015.
7. Промежуточная аттестация. Физика 7 – 9 класс. ФГОС.О.И. Лебедева, И.Е. Гурецкая. – М.: ВАКО, 2013.

Литература для учащихся

Литература для 7 класса

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург, -2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Литература для 8 класса

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург, -2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Литература для 9 класса

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург, -2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие	15 обучающих программ по	http://www.history.ru/fre

программы по физике	различным разделам физики	eph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе. 2 часа в неделю, всего 70 часов.

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов	Примечание
План	В теме				
Раздел 1. Введение – 4 часа.					
1	1		Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	
2	2		Физические величины. Измерение физических величин..	1	
3	3		<i>Лабораторная работа № 1</i> „Определение цены деления измерительного прибора».	1	
4	4		Физика и техника.	1	
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов.					
5	1		Строение вещества. Молекулы.	1	
6	2		<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел»	1	
7	3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	
8	4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	
9	5		Агрегатные состояния вещества.	1	
10	6		Повторительно-обобщающий урок по теме «Сведения о строении веществ»	1	
Раздел 3. Взаимодействие тел – 22 часа.					
11	1		Механическое движение.	1	
12	2		Скорость. Единицы скорости.	1	
13	3		Расчет пути и времени движения.	1	
14	4		Инерция.	1	
15	5		Взаимодействие тел.	1	
16	6		Решение задач. Расчет пути и времени движения.	1	
17	7		Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1	
18	8		<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	
19	9		<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение объема тел»	1	
20	10		Плотность вещества.	1	
21	11		<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела»	1	
22	12		Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
23	13		Решение задач по теме «Расчёт массы и объёма тела»	1	
24	14		<i>Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»</i>	1	
25	15		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
26	16		Сила упругости. Закон Гука.	1	
27	17		Вес тела.	1	

28	18		Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
29	19		Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром,»	1	
30	20		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	
31	21		Сила трения. Трение покоя.	1	
32	22		Контрольная работа №2 по теме «Силы»	1	
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 24 часа					
33	1		Давление. Единицы давления.	1	
34	2		Способы уменьшения и увеличения давления	1	
35	3		Давление газа.	1	
36	4		Закон Паскаля.	1	
37	5		Давление в жидкостях и газах.	1	
38	6		Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	
39	7		Решение задач. Расчет давления	1	
40	8		Сообщающиеся сосуды	1	
41	9		Вес воздуха. Атмосферное давление	1	
42	10		Опыт Торричелли.	1	
43	11		Атмосферное давление на различных высотах.	1	
44	12		Измерение атмосферного давления		
45	13		Решение задач. Атмосферное давление.	1	
46	14		Манометры.	1	
47	15		Поршневой жидкостной насос.	1	
48	16		Урок повторения		
49	17		Контрольная работа №3 «Давление»	1	
50	18		Гидравлический пресс	1	
51	19		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
52	20		Сила Архимеда.	1	
53	21		Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
54	22		Плавание тел.	1	
55	23		Решение задач. Архимедова сила.	1	
56	24		Плавание судов. Воздухоплавание	1	
56	25		Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	1	
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. – 12 часов.					
57	1		Механическая работа.	1	
58	2		Мощность.	1	
59	3		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
60	4		Момент силы.	1	
61	5		Рычаги в технике, быту и природе	1	
62	6		Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	

63	7		Применение закона равновесия к блоку	1	
64	8		Решение задач. «Золотое правило» механики.	1	
65	9		Коэффициент полезного действия механизма.	1	
66	10		Решение задач на КПД простых механизмов	1	
67	11		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	
68	12		Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1	
69	13		Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	1	
70	14		Резерв	1	

Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе. 2 часа в неделю, всего 70 часов.

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов	Примечание
Плане	В теме				
Тепловые явления				12	
1	1		Вводный инструктаж по ТБ Тепловое движение. Температура	1	
2	2		Внутренняя энергия и способы ее измерения	1	
3	3		Теплопроводность Решение задач	1	
4	4		Конвекция. Излучение	1	
5	5		Количество теплоты Удельная теплоемкость <i>Проверочная работа</i> по теме «Виды теплопередачи»	1	
6	6		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1	
7	7		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	
8	8		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	
9	9		Решение задач на вычисление энергии топлива <i>Самостоятельная работа «Количество теплоты»</i>	1	
10	10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	
11	11		Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	
12	12		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	
Изменение агрегатных состояний вещества				11	
13	1		Агрегатные состояния вещества Анализ контрольной работы	1	
14	2		Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
15	3		Удельная теплота плавления тестирование	1	
16	4		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	
17	5		Кипение	1	
18	6		Влажность воздуха и ее измерение Лабораторная работа №2 «Измерение относительной влажности воздуха»	1	
19	7		Удельная теплота парообразования и конденсации	1	
20	8		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания <i>Проверочная работа</i> по теме «Испарение и конденсация»	1	
21	9		Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	
22	10		Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» <i>Физический диктант</i>	1	
23	11		Контрольная работа №2 по теме «Изменение	1	

			агрегатных состояний вещества»		
			Электрические явления	27	
24	1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	
25	2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1	
26	3		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	
27	4		Электрические явления Проверочная работа по теме «Электризация»	1	
28	5		Электрический ток. Источники электрического тока Тестовая работа по теме «Электризация»	1	
29	6		Электрическая цепь и ее составные части Проверочная работа	1	
30	7		Электрический ток в металлах Действия электрического тока. Направление тока Физический диктант по теме «Электрические схемы»	1	
31	8		Сила тока. Единицы силы тока	1	
32	9		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	
33	10		Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	
34	11		Вольтметр. Лабораторная работа №4 «Измерение напр. на различных участках электрической цепи»	1	
35	12		Зависимость силы тока от напряжения	1	
36	13		Электрическое сопротивление Проверочная работа по теме «Сила тока и напряжение»	1	
37	14		Закон Ома для участка цепи	1	
38	15		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	
39	16		Реостаты Лаб. работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	
40	17		Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	
41	18		Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	
42	19		Последовательное соединение проводников	1	
43	20		Параллельное соединение проводников	1	
44	21		Работа электрического тока Решение задач по теме «Эл. Ток»	1	
45	22		Мощность электрического тока. Защита Проекта «Почему птички могут сидеть на проводе»	1	
46	23		Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности тока в лампе»	1	
47	24		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	

48	25		Нагревательные приборы.	1	
49	26		Лабораторная работа №8 «Измерение КПД установки с электрическим нагревателем»	1	
50	27		Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1	
Электромагнитные явления				5	
51	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	
52	2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	
53	3		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	
54	4		Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1	
55	5		Электромагнитные явления – решение задач.	1	
Световые явления				7	
56	1		Источники света. Распространение света <i>Тестовая работа</i> по теме «Магнитное поле».	1	
57	2		Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало	1	
58	3		Преломление света	1	
59	4		Линзы. Оптическая сила линзы. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Отражение и преломление света»	1	
60	5		Изображения, даваемые линзой	1	
61	6		Изображения, даваемые линзой. Защита проекта «Зрительные иллюзии»	1	
62	7		Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»	1	
Повторение				5	
63	1		Повторение по теме «Тепловые явления»	1	
64-65	2-3		Повторение материала по теме «Электрический ток» Закон Ома для участка цепи, законы последовательного и параллельного соединений Формулы сопротивления, силы тока	2	
66	4		Повторение оптика Законы отражения, преломления света Формулу оптической силы линзы	1	
67	5		Обобщающие уроки Повторение, подготовка к итоговой работе	1	
68	6		Итоговая контрольная работа	1	
69-70	1-2		Резерв учебного времени		

**Календарно-тематическое планирование по физике в 9 классе. 3 часа в неделю, всего
105 часов**

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов	Примечание
Плане	В теме				
Законы взаимодействия и движения тел				35	
1	1		Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	1	
2	2		Материальная точка. Перемещение.	1	
3	3		Определение координаты движущегося тела.	1	
4	4		Решение задач на расчет пути и перемещения	1	
5	5		Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	
6	6		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	
7	7		Решение задач на расчет ускорения	1	
8	8		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	
9	9		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
10	10		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
11	11		Решение задач на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении	1	
12	12		Лабораторная работа №1: Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»	1	
13	13		Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения. Относительность движения.	1	
14	14		Контрольная работа №1 «Кинематика материальной точки»	1	
15	15		Анализ к.р. и коррекция УУД.	1	
16	16		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1	
17	17		Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	1	
18	18		Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1	
19	19		Решение задач на применение законов Ньютона	1	
20	20		Решение задач на применение законов Ньютона	1	
21	21		Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	
22	22		Лабораторная работа №2 « Исследование свободного падения».	1	
23	23		Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	
24	24		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю	1	

			скоростью		
25	25		Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли	1	
26	26		Искусственные спутники Земли	1	
27	27		Силы в механике.	1	
28	28		Решение задач на использование сил в природе	1	
29	29		Решение задач на использование сил в природе	1	
30	30		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике	1	
31	31		Решение задач на применение закона сохранения импульса	1	
32	32		Закон сохранения механической энергии	1	
33	33		Обобщающее повторение «Основы динамики. Законы сохранения»	1	
34	34		Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия и движения тел»	1	
35	35		Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	
Механические колебания и волны				15	
36	1		Колебательное движение. Свободные колебания	1	
37	2		Величины, характеризующие колебательное движение	1	
38	3		Лаб/раб №3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	1	
39	4		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	
40	5		Резонанс	1	
41	6		Волны. Продольные и поперечные волны	1	
42	7		Длина волны. Скорость распространения волны	1	
43	8		Источники звука. Решение задач на расчет параметров колебательного движения	1	
44	9		Высота и тембр звука. Громкость звука	1	
45	10		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1	
46	11		Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	
47	12		Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	1	
48	13		К/раб № 3 «Механические колебания. Волны»	1	
49	14		Анализ к/работы и коррекция УУД	1	
50	15		Решение задач и закрепление материала данной темы	1	
Электромагнитное поле				25	
51	1		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	
52	2		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
53	3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
54	4		Решение задач на использование правило левой руки	1	

55	5		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	
56	6		Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.	1	
57	7		Явление электромагнитной индукции	1	
58	8		Лаб/раб №4: Изучение явления электромагнитной индукции	1	
59	9		Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	
60	10		Явление самоиндукции	1	
61	11		Получение переменного электрического тока	1	
62	12		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
63	13		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	
64	14		Принцип радиосвязи и телевидения	1	
65	15		Электромагнитная природа света	1	
66	16		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	
67	17		Дисперсия света. Цвета тел.	1	
68	18		Типы оптических спектров.	1	
69	19		Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	
70	20		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	
71	21		Подготовка к контрольной работе по теме «Электромагнитное поле»	1	
72	22		Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	
73	23		Анализ к. раб. и коррекция УУД	1	
74-75	24-25		Резервное время	1	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер				15	
76	1		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	
77	2		Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	
78	3		Радиоактивные превращения атомных ядер	1	
79	4		Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц»	1	
80	5		Открытие протона. Открытие нейтрона	1	
81	6		Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы	1	
82	7		Энергия связи. Дефект масс	1	
83	8		Деление ядер урана. Цепная реакция. Лаб. Раб. №7 «Изучение деления ядра атома урана по готовым фотографиям»	1	
84	9		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	
85	10		Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция	1	
86	11		Термоядерная реакция	1	
87	12		Решение задач. Лабораторная работа №8 «Измерение	1	

			естественного радиационного фона дозиметром»		
88	13		Лабораторная работа № 9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1	
89	14		Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	
90	15		Анализ к/раб. и коррекция УУД.	1	
Строение и эволюция Вселенной				10	
91	1		Состав строения и происхождение Солнечной системы	1	
92	2		Большие планеты Солнечной системы	1	
93	3		Практическая работа по заполнению таблиц планет земной группы и планет-гигант	1	
94	4		Малые тела Солнечной системы	1	
95	5		Строение Солнца	1	
96	6		Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1	
97	7		Галактики, виды галактик.	1	
98	8		Строение и эволюция Вселенной	1	
99	9		Решение задач на закон Хаббла	1	
100	10		Обобщающий урок по теме « строение и эволюция Вселенной»	1	
101-102	1-2		Совершенствование навыков решения задач за курс 9класс	2	

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 4"

«Рассмотрено» Руководитель ШМО Потехина Н.А./_____	«Согласовано» Заместитель директора по УВР Дивисенко Л.С./_____	«Утверждаю» Директор школы Чулкова Т.Г./_____
Протокол № ___ от « ___ » _____ 201__ г.		Приказ № _____ от « ___ » _____ 201__ г.

Рабочая программа
по физике
Класс: 7-9 класс

Брюханова Татьяна Анатольевна
высшая квалификационная категория.

2019/2020 уч. год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868576047
Владелец	Чулкова Татьяна Георгиевна
Действителен	С 01.03.2021 по 01.03.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576047

Владелец Чулкова Татьяна Георгиевна

Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022