

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №10»

Рассмотрена и утверждена на заседании
методического совета
ОГБОУ «Школа № 10»
Протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Директор ОГБОУ «Школа № 10»
_____ Л. В. Губич

Приказ от 01.09.2022 г. №104

Рабочая программа
учебного предмета физика

для 8-10 классов

Учитель: Абрамова Л.М.

Срок реализации рабочей программы: 2022-2025 учебный год

Аннотация к рабочей программе по физике

8-10 классы

Рабочая программа по физике разработана в соответствии:

1. с Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
2. рекомендациями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897;
3. программой основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: (А.В.Пёрышкин, Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник (М.:Дрофа, 2014), с. 4 – 12, 22 – 43, 90 – 91.
4. авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.);
5. примерной адаптированной основной образовательной программой основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22).

Цели изучения учебного предмета:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе 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, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий 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 своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- 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, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Место учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Учебный предмет «Физика» входит в предметную область «естествознание». Рабочая программа по физике для 8-10 классов класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ООО на основе авторской программы Е. М. Гутника, А. В. Перышкина «Физика» 7-9 классы, М., Дрофа 2011.

Программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Программа позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Весь курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 8 классе изучаются: работа и мощность, энергия, тепловые явления, электрические явления;

- в 9 классе изучаются: электрические явления, магнитные явления, оптические явления;

- в 10 классе изучаются механические колебания и волны, магнитные явления, электромагнитные колебания и волны, квантовые явления.

Учебный план включает 238 часа, в том числе в VIII и X классах по 68 учебных часов, из расчета 2 учебных часа в неделю, в IX классе 102 часа, из расчета 3 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать 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.

Предметные результаты:

- получение знаний 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 явлениями, 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 применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

Краткая психолого-педагогическая характеристика обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР)

У детей с ТНР отмечаются типичные проявления, свидетельствующие о системном нарушении речевой функциональной системы. Одно из них - более позднее, по сравнению с нормой, развитие речи; выраженное отставание в формировании экспрессивной речи. У детей наблюдается недостаточная речевая активность, речь их аграмматична, изобилует большим количеством разнообразных фонетических недостатков.

Нарушения в формировании речевой деятельности негативно влияют на все психические процессы, протекающие в сенсорной, интеллектуальной, аффективно-волевой и регуляторной сферах. Отмечается недостаточная устойчивость внимания, ограниченные возможности его распределения. При относительно сохранной смысловой, логической памяти у детей снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные конструкции и элементы и последовательность заданий. У части обучающихся с ТНР низкая активность запоминания может сочетаться с дефицитностью познавательной деятельности.

Связь между речевыми нарушениями и другими сторонами психического развития обуславливает специфические особенности мышления. Обладая в целом полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными их возрасту, дети отстают в развитии словесно-логического мышления, без специального обучения с трудом овладевают анализом и синтезом, сравнением и обобщением.

Учащимся с ТНР присуще и некоторое отставание в развитии двигательной сферы, проявляющееся плохой координацией движений, снижением скорости и ловкости движений, трудностью реализации сложных двигательных программ, требующих пространственно-временной организации движений.

У значительной части школьников с ТНР отмечаются особенности речевого поведения: незаинтересованность в вербальном контакте, неумение ориентироваться в ситуации общения, а в случае выраженных речевых расстройств – негативизм и значительные трудности речевой коммуникации.

Социальное развитие большинства детей с нарушениями речи не происходит полноценно в связи с недостаточным освоением способов речевого поведения, неумением выбирать коммуникативные стратегии и тактики решения проблемных ситуаций.

Перечисленные особенности обучающихся с ТНР обуславливают трудности, возникающие в процессе учебной деятельности, а также выступают в качестве основания для реализации коррекционной направленности образовательного процесса на уроке и во внеурочной деятельности.

Реализации коррекционной направленности осуществляется за счет применения в процессе обучения системы методических приемов, способствующих оптимальному освоению обучающимся содержания адаптированных программ общего образования.

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «физика» достигается за счет:

- развития речемыслительной деятельности в процессе установления логических внутри- и межпредметных связей, овладения умениями сравнивать, наблюдать, обобщать, анализировать, делать выводы, применять физические знания для объяснения свойств явлений и веществ, установления связи процессов и явлений;
- привлечения междисциплинарных связей, интенсивного интеллектуального развития средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся;
- активного использования совместных с учителем форм работы (например, задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, по темам решаются в классе с помощью учителя);
- формирования, расширения и координации предметных, пространственных и временных представлений на материале курса, в процессе проведения демонстраций, опытов, наблюдений, экспериментов;
- специального структурирования и анализа изучаемого материала (выделение существенных признаков изучаемых явлений и установление их взаимосвязи),
- формирования познавательной деятельности в ходе физических экспериментов и наблюдений, при выполнении лабораторных работ: умения выделять и осознавать учебную задачу, строить и оречевлять план действий, актуализировать свои знания, подбирать адекватные средства деятельности, осуществлять самоконтроль и самооценку действий:
- использование методов дифференцированной работы с обучающимися: повторение, анализ и устранение ошибок, разработка и выполнение необходимого минимума заданий для ликвидации индивидуальных пробелов, систематизация индивидуальных заданий и развивающих упражнений;
- дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности;
- стимулирование учебной деятельности: поощрение, ситуация успеха, побуждение к активному труду, эмоциональный комфорт, доброжелательность на уроке;
- использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

Обучающиеся с тяжёлыми нарушениями речи из-за особенностей своего речевого, познавательного и личностного развития нуждаются в существенной адаптации программы по физике. Освоение учебного материала ведется дифференцированно с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимости и достаточности в определении объёма изучаемого материала; введения в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

Основная форма организации учебного занятия: урок. Используются индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные виды работы.

Оценивание результатов освоения программы

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

Формами контроля являются промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

Достижения обучающихся оцениваются в процессе фронтального и индивидуального контроля на обычных уроках, в процессе практических работ по окончании изучения крупных тем. Проверочные работы проводятся в письменной форме, в виде тестов (варианты ответов сокращены с 4х до 3х). Запланированные лабораторные работы подлежат оценке по усмотрению учителя.

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Нормы оценок за устный ответ

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1) показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.

3) устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, демонстрирует умение творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

4) умеет последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника, излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

5) умеет самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

1) показывает знания всего изученного программного материала; даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;

2) материал излагает связно, в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

3) умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи,

4) демонстрирует умение применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

1) усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2) материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3) показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4) допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5) не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

1) не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2) не делает выводов и обобщений;

3) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4) имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5) при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание

- По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

- Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

Нормы оценки письменных работ.

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

1) выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2) или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- 1) не более двух грубых ошибок;
- 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

- 1) допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
- 2) или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка «1» ставится, если обучающийся:

- 1) не приступал к выполнению работы;
- 2) или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

- Учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им оригинально выполнена работа.

- Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

- Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках физики. Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.

- Ошибки, обусловленные тяжелыми нарушениями речи и письма, следует рассматривать индивидуально для каждого обучающегося. Специфическими для них ошибками являются замена согласных, искажение звукобуквенного состава слов (пропуски, перестановки, добавления, недописывание букв, замена гласных, грубое искажение структуры слова). При выставлении оценки все однотипные специфические ошибки приравниваются к одной орфографической ошибке.

- При небрежном выполнении письменных работ, большом количестве исправлений, искажений в начертании букв оценка снижается на один балл, если это не связано с нарушением моторики у обучающихся.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

- Время выполнения тестовой работы из 10 вопросов: 10-15 мин.
 - Время выполнения тестовой работы из 20 вопросов: 30-40 мин.
- 77-100% - правильных ответов оценка «5»
 52-76% - правильных ответов оценка «4»
 27- 51% - правильных ответов оценка «3»
 0– 26% - правильных ответов оценка «2»

Содержание программы

8 класс

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Темы проектных работ:

Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм. Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

№ темы	Календарно-тематический план	Количество часов
Раздел 1 РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 часов)		
1/1	Работа силы, действующей по направлению движения тела	1
1/2	Мощность	1
1/3	Простые механизмы	1
1/4	Условия равновесия рычага	1
1/5	Решение задач на правило равновесия	1
1/6	Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»	1
1/7	Момент силы	1
1/8	Равенство работ при использовании простых механизмов	1
1/9	КПД простых механизмов	1
1/10	Контрольная работа	1

1/11	Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины	1
1/12	Кинетическая энергия движущегося тела	1
1/13	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
Раздел 2 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)		
2/14	Тепловые явления. Температура	1
2/15	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
2/16	Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике	1
2/17	Теплопроводность	1
2/18	Конвекция	1
2/19	Излучение	1
2/20	Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость	1
2/21	Расчет количества теплоты при теплообмене. Решение задач.	1
2/22	Лабораторная работа №1 «Исследование изменения температуры остывающей воды»	1
2/23	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	1
2/24	Решение задач на вычисление количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива	1
2/25	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса	1
2/26	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
2/27	Контрольная работа №1 по теме «Расчет количества теплоты»	1
2/28	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел	1
2/29	Количество теплоты , необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации	1
2/30	Решение задач	1

2/31	Испарение	1
2/32	Конденсация	1
2/33	Кипение	1
2/34	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1
2/35	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации	1
2/36	Решение задач	1
2/37	Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания.	1
2/38	Принцип работы ДВС	1
2/39	Паровая турбина	1
2/40	КПД тепловых двигателей	1
Раздел 3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (28 часов)		
3/41	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1
3/42	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
3/43	Электрическое поле	1
3/44	Делимость электрического заряда	1
3/45	Строение атомов	1
3/46	Объяснение электрических явлений	1
3/47	Электрический ток. Источники электрического тока	1
3/48	Гальванические элементы	1
3/49	Аккумуляторы	1
3/50	Электрическая цепь и ее составные части	1

3/51	Составление эл. цепей	1
3/52	Электрический ток в металлах	1
3/53	Действия электрического тока. Направление тока	1
3/54	Контрольная работа № 3 «Электрический ток»	1
3/55	Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач	1
3/56	Амперметр. Измерение силы тока	1
3/57	ЛР № 4 « Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1
3/58	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
3/59	Вольтметр. Измерение напряжения	1
3/60	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
3/61	Зависимость силы тока от напряжения	1
3/62	Электрическое сопротивление	1
3/63	Закон Ома для участка цепи	1
3/64	Решение задач	1
3/65	Контрольная работа	1
3/66	Анализ контрольной работы	1
3/67 -68	Резервные уроки	2

Содержание программы

9 класс

Электрические явления

Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

№	Календарно-тематический план	Часы
Электрические явления. Электрическое поле (20 ч.)		
1.	Удельное сопротивление проводника	1 ч.
2.	Вычисление сопротивления	1 ч.
3.	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	1 ч.
4.	Реостаты	1 ч.
5.	Последовательное соединение проводников	1 ч.
6.	Решение задач на последовательное соединение проводников	1 ч.
7.	Параллельное соединение проводников	1 ч.
8.	Решение задач на параллельное соединение проводников	1 ч.
9.	Контрольная работа	1 ч.
10.	Работа электрического тока	1 ч.
11.	Мощность тока	1 ч.

12.	Решение задач на работу и мощность тока	1 ч.
13.	Лабораторная работа «Измерение работы и мощности тока»	1 ч.
14.	Количество теплоты, выделяемое проводником с током	1 ч.
15.	Решение задач на закон Джоуля-Ленца	1 ч.
16.	Лампа накаливания	1 ч.
17.	Единицы работы тока, применяемые на практике	1 ч.
18.	Расчёт энергии, потребляемой электробытовыми приборами	1 ч.
19.	Короткое замыкание. Плавкие предохранители	1 ч.
20.	Контрольная работа	1 ч.
Электромагнитные явления (7 ч.)		
21.	Магнитное поле	1 ч.
22.	Электромагниты, их применение	1 ч.
23.	Постоянные магниты	1 ч.
24.	Магнитное поле Земли	1 ч.
25.	Действие магнитного поля на проводник с током	1 ч.
26.	Электродвигатель	1 ч.
27.	Контрольная работа	1 ч.
Световые явления (18 ч.)		
28.	Источники света	1 ч.
29.	Прямолинейное распространение света	1 ч.
30.	Объяснение солнечного и лунного затмений	1 ч.
31.	Отражение света	1 ч.
32.	Законы отражения света	1 ч.

33.	Плоское зеркало	1 ч.
34.	Преломление света	1 ч.
35.	Законы преломления света	1 ч.
36.	Линзы	1 ч.
37.	Фокусное расстояние линзы	1 ч.
38.	Построение изображений, даваемых линзой	1 ч.
39.	Построение изображений в выпуклой линзе	1 ч.
40.	Построение изображений в вогнутой линзе	1 ч.
41.	Решение задач на построение изображений	1 ч.
42.	Лабораторная работа «Получение изображений с помощью линзы»	1 ч.
43.	Оптическая сила линзы.	1 ч.
44.	Оптическая система глаза	1 ч.
45.	Контрольная работа	1 ч.
Основы кинематики (23 ч.)		
46.	Материальная точка. Система отсчёта	1 ч.
47.	Перемещение	1 ч.
47.	Определение координат точки	1 ч.
49.	Прямолинейное равномерное движение	1 ч.
50.	Прямолинейное равноускоренное движение	1 ч.
51.	Скорость равноускоренного движения	1 ч.
52.	График скорости	1 ч.
53.	Построение и чтение графиков	1 ч.
54.	Перемещение при равноускоренном движении	1 ч.

55.	Решение задач на вычисление перемещения	1 ч.
56.	Относительность движения	1 ч.
57.	Контрольная работа	1 ч.
58.	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1 ч.
59.	Второй закон Ньютона	1 ч.
60.	Третий закон Ньютона	1 ч.
61.	Свободное падение тел	1 ч.
62.	Закон Всемирного тяготения	1 ч.
63.	Движение по окружности	1 ч.
64.	ИСЗ Земли	1 ч.
65.	Импульс тела.	1 ч.
66.	Закон сохранения импульса	1 ч.
67.	Реактивное движение. Ракеты	1 ч.
68.	Контрольная работа	1 ч.

Содержание программы

10 класс

Механические явления

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

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. 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. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки. Магнитный поток. Опыты Фарадея.

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

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

Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп-. Типы оптических спектров.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Календарно-тематический план		
Электрические явления. Электрическое поле (20 ч.)		
1.	Удельное сопротивление проводника.	1 ч.
2.	Вычисление сопротивления.	1 ч.
3.	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».	1 ч.
4.	Реостаты.	1 ч.
5.	Последовательное соединение проводников.	1 ч.
6.	Решение задач.	1 ч.
7.	Параллельное соединение проводников.	1 ч.

8.	Решение задач.	1 ч.
9.	Контрольная работа.	1 ч.
10.	Работа.	1 ч.
11.	Мощность тока.	1 ч.
12.	Решение задач на работу и мощность тока.	1 ч.
13.	Лабораторная работа «Измерение работы и мощности тока».	1 ч.
14.	Количество теплоты, выделяемое проводником с током.	1 ч.
15.	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	1 ч.
16.	Лампа накаливания.	1 ч.
17.	Единицы работы тока, применяемые на практике.	1 ч.
18.	Расчёт энергии, потребляемой электробытовыми приборами.	1 ч.
19.	Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	1 ч.
20.	Контрольная работа.	1 ч.
Электромагнитные явления (7 ч.)		
1.	Магнитное поле.	1 ч.
2.	Электромагниты, их применение.	1 ч.
3.	Постоянные магниты.	1 ч.
4.	Магнитное поле Земли.	1 ч.
5.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1 ч.
6.	Электродвигатель.	1 ч.
7.	Контрольная работа.	1 ч.
Световые явления (18 ч.)		
1.	Источники света.	1 ч.
2.	Прямолинейное распространение света.	1 ч.
3.	Объяснение солнечного и лунного затмений.	1 ч.
4.	Отражение света.	1 ч.

5.	Законы отражения света.	1 ч.
6.	Плоское зеркало.	1 ч.
7.	Преломление света.	1 ч.
8.	Законы преломления света.	1 ч.
9.	Линзы.	1 ч.
10.	Фокусное расстояние линзы.	1 ч.
11.	Построение изображений, даваемых линзой.	1 ч.
12.	Построение изображений в выпуклой линзе.	1 ч.
13.	Построение изображений в вогнутой линзе.	1 ч.
14.	Решение задач на построение изображений.	1 ч.
15.	Лабораторная работа «Получение изображений с помощью линзы».	1 ч.
16.	Оптическая сила линзы.	1 ч.
17.	Оптическая система глаза.	1 ч.
18.	Контрольная работа.	1 ч.
Основы кинематики (23 ч.)		
1.	Материальная точка. Система отсчёта.	1 ч.
2.	Перемещение	1 ч.
3.	Определение координат точки.	1 ч.
4.	Прямолинейное равномерное движение.	1 ч.
5.	Прямолинейное равноускоренное движение.	1 ч.
6.	Скорость равноускоренного движения.	1 ч.
7.	График скорости.	1 ч.
8.	Построение и чтение графиков.	1 ч.

9.	Перемещение при равноускоренном движении.	1 ч.
10.	Решение задач на вычисление перемещения.	1 ч.
11.	Относительность движения.	1 ч.
12.	Контрольная работа.	1 ч.
13.	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1 ч.
14.	Второй закон Ньютона.	1 ч.
15.	Третий закон Ньютона.	1 ч.
16.	Свободное падение тел.	1 ч.
17.	Закон Всемирного тяготения.	1 ч.
18.	Движение по окружности.	1 ч.
19.	ИСЗ Земли.	1 ч.
20.	Импульс тела.	1 ч.
21.	Закон сохранения импульса.	1 ч.
22.	Реактивное движение. Ракеты.	1 ч.
23.	Контрольная работа.	1 ч.

Учебно-методический комплект:

1. А.В.Перышкин, Физика 7 класс, И.Д. «Дрофа», 2012-2014 г.
2. А.В.Перышкин, Физика 8 класс, И.Д. «Дрофа», 2013-2014 г.
3. И.М.Перышкин, Е.М.Гутник, А.И.Иванов, М.А.Петрова, Физика 9 класс, И.Д. «Дрофа» 2021 г.

Электронные учебно-методические материалы:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <http://www.fizika.ru/>
3. <http://school.edu.ru>
4. <http://www.edu.ru>
5. <http://www.virtulab.net/>
6. <http://www.interneturok.ru/>
7. <http://www.openclass.ru>
8. <http://physics.ru/>
9. <http://school-collection.edu.ru/>
10. <http://somit.ru/>