ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа № 27 им. Г. Н. Ворошилова г.Томска**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для обучающихся с задержкой психического развития

(вариант 7.1)

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет  Класс  Количество часов (всего за год)  Количество часов (в неделю)  Учебник  Программа составлена на основе  Год написания программы  Учитель | **Физика**  **7-9**  **68**  **7-8-2; 9-3**  Физика 7 класс. А.В.Перышкин  (М.: Дрофа)  Программы основного общего образования «Физика. 7 -9 классы» / авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник; Москва: «Дрофа» 2017 г.  2020 г.  Серебренникова Г. Г. |

2020 – 2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа по физике обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1) определяет содержание и организацию деятельности на уроках физики обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР), обучающихся в коррекционном классе, с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений.

Рабочая программа разработана с учетом следующих документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции изменений и дополнений;
2. ФГОС основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказов от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 в редакции изменений и дополнений);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2015г., № 35915) в редакции изменений и дополнений;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред. от 24.11.2015) утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528) в редакции изменений и дополнений;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528);
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
7. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.1) МАОУ ООШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова г. Томска. (Протокол № 1 от 28.08.2020г. Приказ № 183-о/д от 01.09.2020г.)
8. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986).
9. Авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Физика, 7-9 классы. - М: Дрофа, 2017 г.

Адаптированная программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться.*

Адаптированная программа по физике (вариант 7.1) предусматривает создание специальных условий обучения, позволяющих учитывать особые образовательные потребности, особенности психофизического развития, индивидуальные возможности, обеспечивает коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию обучающихся с ЗПР, а так же направлена на обеспечение выполнения требований ФГОС ООО посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих **целей*:***

* 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 физической̆ 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 изменений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природо- пользования и охраны окружающей среды.

Важными **коррекционными задачами** курса физики коррекционно***-*** развивающего обучения являются***:***

* развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
* нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
* формирование приемов умственной̆ работы (анализ исходных данных, планирование

деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);

* развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
* развитие общеучебных умений и навыков.

Для реализации намеченных целей и задач, обеспечения качественного усвоения материала, для активизации мыслительной и познавательной деятельности, для развития логического мышления, речи, применяются различные методы и приёмы личностно – ориентированного, развивающего, коррекционно-развивающего, деятельностного, диалогического обучения, а так же ИКТ.

Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся c ЗПР в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей таких учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся. Для эффективного усвоения учащимися c ЗПР учебного материала по физике для изучения нового материала используются готовые опорные конспекты, индивидуальные дидактические материалы и тесты на печатной основе. Часть материала, не включенного в «Требования к уровню подготовки выпускников», изучается в ознакомительном плане, а некоторые, наиболее сложные вопросы, исключены из рассмотрения.

На всех этапах изучения физики осуществляется педагогическая поддержка самоопределения личности, передача ей системных научных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для успешной социализации.

Особое значение приобретает духовно-нравственное воспитание и развитие учащихся, которое направлено на воспитание в каждом ученике гражданина и патриота, на раскрытие способностей и талантов учащихся, подготовку их к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире через организацию индивидуальной, групповой, коллективной, проектной урочной и внеурочной деятельности учащихся. На всех этапах изучения физики осуществляется педагогическая поддержка самоопределения личности, передача ей системных научных знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для успешной социализации.

**Методы и приемы:**

* Словесные методы: рассказ, объяснение, беседа.
* Наглядные методы: демонстрация натуральных объектов, ТОО, таблиц, схем, иллюстраций и т.п.
* Практические методы.
* Объяснительно-иллюстративный метод (учитель объясняет, а дети воспринимают, осознают и фиксируют в памяти).
* Репродуктивный метод (воспроизведение и применение информации).
* Метод проблемного изложения (учитель ставит проблему и показывает путь ее  
  решения).
* Частично-поисковый метод (дети пытаются сами найти путь к решению проблемы).
* Исследовательский метод (учитель направляет, дети самостоятельно исследуют).
* Создание проблемной ситуации, исследование, поиск правильного ответа

Большое значение имеет сочетание разных методов на различных этапах урока. Методы, выбранные соответственно содержанию, возрасту, особенностям познавательной деятельности учащихся с нарушениями интеллекта обеспечивают эффективное обучение. Под этим понимается непросто овладение учащимися знаниями, умениями и навыками, но и развитие и коррекция их личности.

В коррекционно-развивающем обучении большая роль принадлежит использованию приемов индивидуального и дифференцированного подхода к учащимся с нарушениями интеллекта.

Индивидуально-дифференцированный подход в обучении – это всестороннее развитие личности ребенка, сознательный и активный характер обучения, наглядность и предметность в обучении, и практическая направленность учебных занятий. При этом можно достичь определенного прогресса в решении педагогических задач по формированию представлений об окружающем мире, предупредить механическое за поминание материала.

Разработанные технологии коррекционно-развивающего обучения, применяемые на уроках физики, способствуют развитию познавательной деятельности учащихся с интеллектуальным недоразвитием, формируют математические представления и понятия, а также пространственное восприятие мира, стимулируют компенсаторные процессы развития учащихся с нарушениями интеллекта и позволяют формировать у них новые положительные качества.

Таким образом, систематическое применение специально разработанных коррекционно-развивающих упражнений, приемов, игр и занятий на различных методах обучения математики исправляют недостатки психофизического развития учащихся с нарушениями интеллекта и в значительной степени сглаживают (возмещают, уравнивают) их нарушенные функции в результате которого происходит повышение их жизненной компетентности.

В основу разработки адаптированной рабочей программы по физике обучающихся с задержкой психического развития заложены дифференцированный, деятельностный, компетентностный подходы.

*Дифференцированный подход* предполагает учет особых образовательных потребностей обцчающихся с ОВЗ, обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с ЗПР возможность реализовать индивидуальный потенциал развития.

*Системно-деятельностный подход* предполагает развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

*Компетентностный подход* — это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов.

В основу рабочей программы по физике обучающихся с ЗПР положены следующие **принципы:**

*Принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения*

* Связан с необходимостью формирования у школьников нравственных представлений и понятий, адекватных способов поведения в обществе и содействия их общему психическому и физическому развитию;
* Требует создания особых условий и «педагогизацию» среды учащихся, повышения качества коррекционно - педагогической работы путем включения школьников в активную учебную деятельность и развития у них познавательной активности и самостоятельности.

*Принцип связи обучения с жизнью*

* Отражает обусловленность обучения общественными потребностями и влиянием общественной среды на процесс обучения и воспитания учащихся;
* Реализуется в организации учебно-воспитательной работы на основе тесной и многогранной связи с окружающей действительностью, с жизнью предприятий, организаций, учреждений;
* Предполагает опору в обучении на жизненный опыт детей и подготовку к самостоятельной жизни в обществе.

*Принцип сознательности и активности учащихся в обучении*

* Означает понимание учащимися изучаемого учебного материала и успешное применение его в практической деятельности;
* Способствует более интенсивному психическому развитию школьников;
* Предполагает использование методических приемов, направленных на активизацию процесса обучения;
* Расчленение сложного материала на части, выделение главного, составление целого из частей, отражение в речи выполняемых действий, варьирование материала и прочее.

*Принцип научности и доступности обучения*

* Предполагает отражение современных достижений науки, реальной действительности в содержании учебных предметов и построение обучения школьников на уровне их реальных учебных возможностей;
* Реализуется при формировании содержания образования, разработке программ и учебников, в деятельности учителей и воспитателей;
* Требует использования методической системы, которая делает доступным сравнительно сложный учебный материал.

*Принцип систематичности и последовательности в обучении*

* Заключается в необходимости формирования у школьников не разрозненных сведений и понятий, а стройной логической системы знаний, взаимосвязанных фактов и закономерностей;
* Предполагает линейно-концентрическое расположение учебного материала и преемственность в процессе обучения, когда изучение одного материала строится на основе предыдущих знаний и связывается с последующими, реализуется в планировании последовательности прохождения учебного материала и в повторении ранее изученного.

*Принцип опоры на сохранные анализаторы*

* Предполагает обогащение учащихся чувственным познавательным опытом, необходимым для полноценного овладения абстрактными понятиями, и означает привлечение различных наглядных средств в процессе обучения;
* Требует включения в процесс восприятия всех анализаторов, надо предлагать учащимся не только рассмотреть предмет, но и ощупать его, послушать, как он звучит
* Предполагает обогащение учащихся чувственным познавательным опытом, необходимым для полноценного овладения абстрактными понятиями, и означает привлечение различных наглядных средств в процессе обучения

*Принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении*

* Связан с необходимостью всестороннего изучения учащихся и учета их индивидуальных особенностей (индивидуальный подход), а также с выявлением типических особенностей, присущих определенной группе школьников (дифференцированный подход);
* Предполагает разработку программы работы со всем классом и развития каждого ученика в отдельности, отражающей ближайшие и перспективные задачи, систему мер по включению ребенка во фронтальную работу класса и индивидуального коррекционного воздействия.

*Принцип прочности усвоения знаний, умений и навыков*

* Связан с принципом сознательности и активности школьников в обучении и предполагает углубление и закрепление осмысленных знаний и превращение их в умениях и навыки;
* Обеспечивается систематическим и вариативным повторением материала, использованием системы специальных упражнений, применением сформированных знаний и умений на практике.

*Принцип коррекционной направленности обучения*

* Заключается в исправлении или ослаблении недостатков психофизического развития детей в процессе обучения путем использования специальных методических приемов;
* Предполагает знание и учет структуры дефекта учащихся, опору на сохранные и положительные стороны психики и поведения, индивидуализацию содержания, темпа и сроков пропедевтического периода и собственно обучения;
* Направлен на формирование обобщенных учебных и трудовых умений и развитие самостоятельности учащихся.

*Принцип создания здоровой среды в обучении*

* Предполагает создание условий сохраняющих и укрепляющих здоровье учащихся;
* Заключается в оптимизации физической, умственной и эмоциональной активности на уроке; позволяет использовать всевозможные средства восстановления работоспособности;
* Помогает преодолевать отчуждение научного знания от субъектов, то есть ученика, обеспечивает личностно-значимый смысл собственно предметному математическому знанию, понимание и принятие учащимися содержание учебного материала.

**Создание специальных педагогических условий**

Важным условием успешной коррекции и компенсации недостатков в психическом развитии детей с ОВЗ является а*декватность педагогического воздействия,* которое возможно при правильно организованных условиях, методах обучения, соответствующих индивидуальным особенностям ребенка.

Основной задачей в обучении рассматриваемой категории детей является создание условий для успешной учебной и внеклассной деятельности как средства коррекции их личности, формирования положительных устремлений и мотиваций поведения, обогащения новым положительным опытом отношений с окружающим миром.

**Специальными педагогическими условиями являются:**

Коррекционная работа по нормализации познавательной деятельности обучающихся данной категории осуществляется на всех уроках физики .

Организуется система внеклассной работы, направленной на повышение уровня развития обучающихся, развитие познавательного интереса, преодоления трудностей усвоения материала по физике.

Создается благоприятная обстановка на уроках, щадящий режим через акцентирование внимания на хороших оценках; ориентировку более на позитивное, чем негативное; использование вербальных поощрений.

* *Обучение в процессе деятельности всех видов – игровой, трудовой, предметно-практической, учебной путем изменения способов подачи информации, особой подачи предъявления учебных заданий*

Для снятия усталости и напряжения чередуются занятия и физкультурные паузы.

Обязательным условием урока является четкое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Новый учебный материал также следует объясняется по частям.

Вопросы учителя и инструкции формулируются четко и ясно.

Необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок: возникшие ошибки не просто исправлять, а обязательно разбирать совместно с учеником.

Формировать навыки последовательного выполнения практических и умственных действий, необходимых для усвоения знаний: поэтапно разъяснять; учить последовательно выполнять задания, повторять инструкции; осуществлять поэтапную проверку задач, примеров, упражнений.

Значительное время необходимо отводить на обучение выполнять инструкцию с несколькими заданиями. У детей с ОВЗ может иметь место утеря одного из звеньев инструкции, поэтому надо приучать их внимательно слушать инструкцию, пытаться представить ее себе и запомнить, что следует делать.

Учитывая индивидуальный темп выполнения заданий предоставлять дополнительное время для завершения задания; предоставлять дополнительное время для сдачи домашнего задания.

Для самостоятельной работы необходима индивидуализация заданий, с разработанным дидактическим материалом различной степени трудности и с различным объемом помощи: задания воспроизводящего характера при наличии образцов, алгоритмов выполнения; задания тренировочного характера, аналогичные образцу; задания контрольного характера и т.д.

* *Наглядное подкрепление информации, инструкций*

Картинные планы, опорные, обобщающие схемы, «программированные карточки», графические модели, карточки-помощницы, которые составляются в соответствии с характером затруднений при усвоении учебного материала;

Планы - алгоритмы с указанием последовательности операций, необходимых для решения задач; образцы решения задач и пошаговые инструкции и т.д.

**Специальные педагогические средства для обучающихся с ЗПР (вариант 7.1)**

1. Необходимо постоянно поддерживать уверенность в своих силах, обеспечить ученику субъективное переживание успеха при определенный усилиях. Трудность заданий должна возрастать постепенно, пропорционально возможностям ребёнка.
2. Не нужно требовать немедленного включения в работу. На каждом уроке обязательно вводить организационный момент, т.к. школьники с ЗПР с трудом переключаются с предыдущей деятельности.
3. Не нужно ставить ребёнка в ситуацию неожиданного вопроса и быстрого ответа, обязательно дать некоторое время для обдумывания.
4. Не рекомендуется давать для усвоения в ограниченный промежуток времени большой и сложный материал, необходимо разделять его на отдельные части и давать их постепенно.
5. Не требовать от ребёнка с ЗПР изменения неудачного ответа, лучше попросить ответить его через некоторое время.
6. В момент выполнения задания недопустимо отвлекать обучающегося на какие-либо дополнения, уточнения, инструкции, т.к. процесс переключения у них очень снижен.
7. Стараться облегчить учебную деятельность использованием зрительных опор на уроке (картин, схем, таблиц), но не увлекаться слишком, т.к. объём восприятия снижен.
8. Активизировать работу всех анализаторов (двигательного, зрительного, слухового, кинестетического). Дети должны слушать, смотреть, проговаривать и т.д.
9. Необходимо развивать самоконтроль, давать возможность самостоятельно находить ошибки у себя и у товарищей, но делать это тактично, используя игровые приемы.
10. Необходима тщательная подготовка перед каждым уровнем. Важна не быстрота и количество сделанного, а тщательность и правильность выполнения самых простых заданий.
11. Учитель не должен забывать об особенностях развития таких детей, давать кратковременную возможность для отдыха с целью предупреждения переутомления, проводить равномерные включения в урок динамических пауз (примерно через 10 минут).
12. Не нужно давать на уроке более двух новых понятий. В работе стараться активизировать не столько механическую, сколько смысловую память.
13. Для концентрации рассеянного внимания необходимо делать паузы перед зданиями, применять особую интонацию и приемы неожиданности (стук, хлопки, музыкальные инструменты, колокольчик и т.п.).
14. Необходимо прибегать к дополнительной ситуации (похвала, соревнования, жетоны, фишки, наклейки и др.). Использовать на занятиях игру и игровую ситуацию.
15. Создавать максимально спокойную обстановку на уроке или занятии, поддерживать атмосферу доброжелательности.
16. Темп подачи учебного материала должен быть спокойным, ровным, медленным, с многократным повтором основных моментов.
17. Все приемы и методы должны соответствовать возможностям детей с ЗПР и их особенностям. Дети должны испытывать чувство удовлетворённости и чувство уверенности в своих силах.
18. Необходимо осуществлять индивидуальный подход к каждому как на уроках общеобразовательного цикла, так и во время специальных занятий.
19. На уроках и во внеурочное время необходимо уделять постоянное внимание коррекции всех видов деятельности детей.
20. Создавать систему доверительных отношений со взрослыми.

**Коррекционные педагогические приемы для обучающихся с ЗПР (вариант 7.1)**

**Работа в классе**

* Альтернативные замещения письменных заданий (рисование, моделирование из картона, работа с готовыми чертежами).
* Четкое разъяснение заданий, часто повторяющееся.
* Акцентирование внимания на задании.
* Предоставление альтернативы объемным письменным заданиям (решение задач по с готовыми чертежами, решение задач по составленной модели)
* Предоставление краткого содержания глав учебников.
* Использование маркеров для выделения важной информации.
* Использование заданий с пропущенными словами, тестовая форма заданий с выбором ответов
* Предоставление учащимся списка вопросов к задаче до чтения текста.
* Указание номеров страниц для нахождения верных ответов.
* Сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий.
* Сокращенные тесты для конроля и корекции знаний и умений
* Сохранение достаточного пространства между партами.

**Обучение и задания**

* Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
* Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
* Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек.
* Использование указаний, как в устной, так и письменной форме.
* Поэтапное разъяснение заданий.
* Последовательное выполнение заданий.
* Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
* Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
* Демонстрация уже выполненного задания (например, решенная математическая задача).
* Перемена видов деятельности
* Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
* Чередование занятий и физкультурных пауз.
* Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
* Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
* Письменные задания.
* Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
* Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.

**Оценка достижений и знаний**

* Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями.
* Ежедневная оценка с целью выведения четвертной отметки.
* Оценка работы на уроке учащегося, который плохо справляется с тестовыми заданиями.
* Акцентирование внимания на хороших оценках.
* Использование допольнительной системы оценок достижений учащихся.

**Организация учебного процесса**

* Обозначение школьных правил, которым учащиеся должны следовать.
* Использование невербальных средств общения, напоминающих о данных правилах.
* Использование поощрений для учащихся, которые выполняют правила (например, похвалить забывчивого ученика за то, что он принес в класс карандаши).
* Свести к минимуму наказания за невыполнение правил; ориентироваться более на позитивное, чем негативное.
* Составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения школьника.
* Разработка кодовой системы (слова), которое даст учащемуся понять, что его поведение является недопустимым на данный момент.
* Игнорирование незначительных поведенческих нарушений.

**Нормы оценивания по физике работ обучающихся с ЗПР (вариант 7.1)**

Нормы оценок за лабораторную работу

«5» - ставится в том случае, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов, соблюдает требования безопасности труда, в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, без ошибок проводит анализ погрешностей (для 8-10 классов).

«4» - правомерна в том числе, если выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

«3» - ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

«2» - выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований безопасности труда.

Оценки за устный ответ и контрольную работу

«5»- ставится в том случае, если обучающийся, обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов

«4» - ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используется собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«3» - ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала, учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

«2» - ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка письменных контрольных работ

«5»- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

«4» - ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

«3» - работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

«2» - работа выполнена меньше чем на половину или содержит, несколько существенных ошибок.

Оценка умений решать расчетные задачи

«5» - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

«4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

«3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

«2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Отличительные особенности содержания адаптированной программы по физике**

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по физике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы внесены некоторые изменения: усилены разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даны как ознакомительные; исключены отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера

**II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный̆ вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного

познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания проводится при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании 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, физиче- ской географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в рабочей программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседнев- ной жизни.

**III. Описание места учебного предмета (коррекционного курса) в учебном плане.**

**Место курса в учебном плане**

На изучение физики в коррекционных классах отводится по 2 часа в неделю.

В 7 классе 2 часа в неделю, 68 часов в год.

В 8 классе 2 часа в неделю, 68 часов в год.

В 9 классе 3 часа в неделю, 102 часа в год.

**IV. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета физика.**

В качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, которые изучаются в курсе физики и к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу ***познавательных ценностей*** составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

* в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
* в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания
* как извечного стремления к истине.

В качестве объектов**ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентиры содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

* уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
* понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
* потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей,** основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у учащихся:

* правильного использования физической терминологии и символики;
* потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**V. ПЛАНИРУЕМЫЕ результаты освоения учебного предмета физика.**

**Личностные универсальные учебные действия**

***В рамках когнитивного компонента*** будут сформированы:

• экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

***В рамках ценностного и эмоционального компонентов*** будут сформированы:

• уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

• уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

• позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

***В рамках деятельностного (поведенческого) компонента*** будут сформированы:

• готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

• готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

• умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

• готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;

• потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

• умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

• устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

• готовность к выбору профильного образования.

***Выпускник получит возможность для формирования:***

*• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*

*• готовности к самообразованию и самовоспитанию;*

*• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*

*• эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

• осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*

*• построению жизненных планов во временной перспективе;*

*• при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*

*• выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*

*• основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*

*• осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*

*• адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*

*• адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*

*• основам саморегуляции эмоциональных состояний;*

*• прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

• осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

***Выпускник получит возможность научиться:***

• *основам рефлексивного чтения;*

*• ставить проблему, аргументировать её актуальность;*

*• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*

*• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*

*• организовывать исследование с целью проверки гипотез;*

*• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

**Выпускник научится:**

• подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;

• соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;

• правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);

• осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

• входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

• выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;

• соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.*

**Фиксация изображений и звуков**

**Выпускник научится:**

• осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

• учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;

• выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;

• проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

• проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;

• осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;*

*• использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством;*

*• осуществлять трёхмерное сканирование.*

**Стратегия смыслового чтения и работа с текстом**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

• ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

— определять главную тему, общую цель или назначение текста;

— выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;

— формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

— предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;

— объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

— сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

• находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

• решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

— определять назначение разных видов текстов;

— ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

— различать темы и подтемы специального текста;

— выделять главную и избыточную информацию;

— прогнозировать последовательность изложения идей текста;

— сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

— выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

— формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.*

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

**Выпускник научится:**

• структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

• преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

• интерпретировать текст:

— сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

— обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

— делать выводы из сформулированных посылок;

— выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

***Выпускник получит возможность научиться***:

• *выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).*

**Работа с текстом: оценка информации**

**Выпускник научится:**

• откликаться на содержание текста:

— связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

— оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

— находить доводы в защиту своей точки зрения;

• откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;

• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

• в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

***Выпускник получит возможность научиться:***

*• критически относиться к рекламной информации;*

*• находить способы проверки противоречивой информации;*

*• определять достоверную информацию в случае наличия противоречии-вой или конфликтной ситуации.*

**Предметные результаты курса «Физика» 7 класса:**

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений:

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

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

• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление.

• формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

• формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

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

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

• понимать роль эксперимента в получении научной информации;

• приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

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

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

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

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

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

• осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

• *собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;*

*• измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;*

*• объяснять результаты наблюдений и экспериментов;*

*• применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;*

*• выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;*

*• решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

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

**Предметные результаты курса «Физика» 8 класса**:

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих умений:

• смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема. точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс;

• различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

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

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

• 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.

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

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

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

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

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

• *описывать и объяснять физические явления: 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: 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: 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 тепловых, электромагнитных явлениях;*

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

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

**Предметные результаты курса «Физика» 9 класса:**

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений:

• смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;

• смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс, период полураспада;

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

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

• распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: относительность механического движения, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

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

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

• 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, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

• понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

• понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

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

• развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

• овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

*• собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;*

*• измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;*

*• объяснять результаты наблюдений и экспериментов;*

*• применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;*

*• выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;*

*• приводить примеры практического использования физических законов;*

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

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

**VI. Содержание учебного предмета**

**7 КЛАСС**

**7 класс, 68 часа в год, 2 часа в неделю**

**Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

**Лабораторные работы:** Определение цены деления измерительного цилиндра.

**Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

**Лабораторные работы:** Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел (21 ч)**

 Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.         Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации.  Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

**Лабораторные работы:**

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение объема тела.

Измерение плотности твердого тела.

Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.Архимедова сила.  Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

**Лабораторные работы:**

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тел в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия(12 ч)**

        Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы.  Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов.  Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

**Лабораторные работы:**

Выяснение условия равновесия рычага.

 Измерение  КПД  при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение (3ч)**

**8 класс 68 часов в год, 2 часа в неделю**

**Тепловые явления (23ч)**

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления*.  Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания*. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

***Демонстрации*:**

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

***Лабораторные работы и опыты (курсивом)*:**

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
3. Измерение удельной теплоемкости вещества.
4. *Исследование процесса испарения.*
5. Измерение относительной влажности воздуха.
6. *Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.*

**Электрические и магнитные явления (27 ч)**

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

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля.*

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока.  Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа имощность электрического тока*.* Закон Джоуля–Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

***Демонстрации:***

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах.

Электрический ток в полупроводниках.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

***Лабораторные работы и опыт (курсивом):***

1. *Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.*
2. *Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.*
3. *Изготовление и испытание электроскопа.*
4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках.
5. Измерение электрического напряжения.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. *Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.*
8. *Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.*
9. *Изучение последовательного соединения проводников.*
10. *Изучение параллельного соединения проводников.*
11. Измерение электрического сопротивления проводника.
12. *Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.*
13. Измерение работы и мощности электрического тока.
14. *Изготовление и испытание гальванического элемента.*
15. *Исследование явления магнитного взаимодействия тел.*
16. *Изучение действия электрического тока на магнитную стрелку.*
17. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
18. Изучение принципа действия электродвигателя.

**Электромагнитные колебания и волны (15ч)** + резерв 3 ч.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

***Демонстрации*:**

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

**Лабораторные работы и опыты (*курсивом):***

1. *Изучение явления прямолинейного распространения света.*
2. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
3. *Изучение свойств изображения в плоском зеркале*.
4. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света*.*
5. *Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.*
6. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

***9 класс (102 ч, 3 ч. в неделю)***

**I. Законы взаимодействия и движения тел (33 ч.)**

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса**.**Реактивное движение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2.Измерение ускорения свободного падения.

**II. Механические колебания и волны. Звук (15ч.)**

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

*Фронтальная лабораторная работа.*

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

**III. Электромагнитное поле (24 ч.)**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна.

*Фронтальная лабораторная работа.*

4.Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

**IV. Строение атома и атомного ядра (25 ч.)**

Радиоактивность. Альфа -, бета - и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

*Фронтальная лабораторная работа.*

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада радона.

9.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**V. Повторение (5 часов)**

**VII. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся И КОЛИЧЕСТВОМ часов**

**7 класс (68 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **темы** | Наименование разделов | Всего  часов и резервного времени |
| 1 | Введение | 4 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 23 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 12 |
| 6 | Строение и эволюция Вселенной | 3 |
|  | итого | **68 часов** |

**8 класс (68 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Наименование  разделов | Всего  часов и резервного времени |
| 1 | **Тепловые явления** | 23 |
| 2 | **Электрические и магнитные явления** | 27 |
| 3 | **Электромагнитные явления** | 6 |
| 4 | **Световые явления** | 9 |
| 5 | **Резерв** | 3 |
|  | Итого | **68 часов** |

**9 класс (102 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Наименование  разделов | Всего  часов и резервного времени |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 33 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук | 15 |
| 3 | Электромагнитное поле | 24 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра | 25 |
| 5 | Повторение | 5 |
|  | Итого | **102 часа** |

**VIII. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | Примечания |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Библиотечный фонд | К, Д | библиотечный фонд входят стандарты физического образования, примерные программы по физике, комплекты учебников, рекомендованных или допущенных Министерством образования и науки. При комплектовании библиотечного фонда целесообразно разно включить в состав книгопечатной продукции по несколько экземпляров учебников из других УМК по каждому курсу физики. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а так же учителем как часть методического обеспечения кабинета физики |
| 1.1 | Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 |  |  |
| 1.2 | Программа по физике 7-9 класс авторы программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. |  |  |
| 1.3 | **Физика: 7 класс: учебник** для учащихся общеобразовательных организаций /А.В.Перышкин, Е.М. Гутник. –М.: Дрофа, 2008-2014 г.  **Физика: 8 класс: учебник** для учащихся общеобразовательных организаций /А.В.Перышкин, Е.М. Гутник. –М.: Дрофа, 2008-2014 г.  **Физика: 9 класс: учебник** для учащихся общеобразовательных организаций /А.В.Перышкин, Е.М. Гутник. –М.: Дрофа, 2008-2014 г. | К |  |
| 1.4 | Комплекты пособий для выполнения лабораторных практикумов по физике | Д,К |  |
| 1.5 | Комплекты пособий для выполнения фронтальных лабораторных работ | Д,К |  |
| 1.6 | Комплекты пособий по демонстрационному эксперименту | Д, Ф |  |
| 1.7 | Справочные пособия (физические энциклопедии, справочники по физике и технике) | Д, К |  |
| 2 | Печатные пособия | | |
| 2.1.1 | Тематические таблицы по физике | Д, К | Таблицы, схемы, диаграммы и графики могут быть представлены в демонстрационном (настенном) и индивидуально-раздаточном вариантах, в полиграфических изданиях и на электронных носителях |
| 2.2 | Портреты великих ученых. | Д, К | В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты ученых -физиков и астрономов, изучение деятельности которых предусмотрено стандартом и примерной программой |
| 2.3 | Раздаточный дидактический материал | Ф, У |  |
| 3 | Информационно-коммуникационные средства | | |
| 3.1 | Мультимедийные моделирующие и обучающие программы | Д |  |
| 3.2 | Интернет-ресурсы: |  |  |
| 3.2.1 | Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября»:[http://www.mat.1september.ru](http://www.mat.1september.ru/) | Д |  |
| 3.2.2 | Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: [http://www.informatika.ru](http://www.informatika.ru/) | Д |  |
| 3.2.3 | Тестирование on-line 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo> | Д |  |
| 3.2.4 | Сайт энциклопедий: [http://www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru/) | Д |  |
| 3.2.5 | Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа : http://www.rusolymp.ru | Д |  |
| 3.2.6 | Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа : http://zadachi.mccme.ru/easy | Д |  |
| 3.2.7 | Министерство образования РФ. – Режим доступа : http://www.ed.gov.ru; http://www.edu.ru | Д |  |
| 3.2.8 | Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа : http://mega.km.ru | Д |  |
| 4 | Экранно-звуковые пособия | | |
| 4.1 | Видеофильмы по разделам программы | Д |  |
| 5 | Технические средства обучения | | |
| 5.1 | Компьютер, интерактивная доска | К |  |
| 6 | Инструменты | | |
| 6.1 | Набор чертежных инструментов | К |  |

Обозначение необходимого количества:

Д - демонстрационный (один на класс)

Ф – для фронтальной работы (на парту для 2-х учащихся)

К- полный комплект (имеется на каждого обучающегося)

П – комплект или оборудование, необходимое для работы в групп