

Смоленское областное государственное бюджетное образовательное
учреждение для детей, нуждающихся в длительном лечении,
«Красноборская санаторно-лесная школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.
Руководитель МО
 Радговская М.В.

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы
 Пупенкова Т.П.
Приказ № 83
от «30» августа 2023 г.



Рабочая программа основного общего образования по предмету «Физика»

7 класс

Составитель программы:
учитель
высшей квалификационной
категории
Потапова Г.Н.

Смоленск 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 7 класс 2023-2024 у.г. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Учитель. – Волгоград, 2015. – 81 с., на основе авторских программ (автор-составитель Г.Г. Телюкова) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения, Методическое пособие. Физика 7 класс. Н.Ф. Филонович. М. Дрофа.2015. 189с.
Количество часов-68 (2ч в неделю)

Контрольных работ- 6 Лабораторных работ-11

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки обучающихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у обучающихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых у обучающимися.

Через реализацию модуля «Школьный урок» рабочая программа выполняет воспитательную функцию. Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного

отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа наряду с традиционными формами организации учебного процесса дает возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ) с использованием следующих организационных форм учебной деятельности:

- Лекции;
- Консультации;
- Семинар;
- Контрольная работа;
- Самостоятельная внеаудиторная работа;

-Сопровождение предметного дистанционного курса может осуществляться в следующих режимах:

- Тестирование on-line;
- Консультации on-line;
- Предоставление методических материалов;
- Сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- Информационно-методическая функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития у обучающихся средствами учебного предмета физика.
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся .

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Физика» относится к предметной области Естественнонаучных предметов.

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,

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей: знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание у обучающихся смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево-предметных(учебно – познавательная и

информационная компетенция)

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
 - использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
 - использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
 - оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая компетенция личностного самосовершенствования)
- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
 - осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
 - развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
 - воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
 - овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
 - применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса
Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Планируемые результаты

Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" должны отражать:

Физика:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) 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;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) 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;

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

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов.

11) для слепых и слабовидящих: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля.

⁹⁾ Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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:
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
 - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими 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 и навыки 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.

Содержание курса

Введение. Физика и физические методы изучения природы (4ч)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом

Эксперименты

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- измерение времени между ударами пульса

Лабораторная работа № 1

"Определение цены деления измерительного прибора"

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

Лабораторная работа № 2

"Определение размеров малых тел"

Взаимодействия тел (23ч)

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь.

Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение
- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина.

Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Лабораторная работа № 3

"Измерение массы тела на рычажных весах"

Лабораторная работа № 4

«Измерение объема тел

Лабораторная работа № 5

«Определение плотности твердого тела»

Лабораторная работа № 6

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Лабораторная работа № 7

«Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Контрольная работа №1

«Механическое движение. Масса Плотность вещества»

Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил»,

«Силы», «Равнодействующая сил»

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч)

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения

- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела
- измерение плотности твердого тела
- измерение плотности жидкости
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование условий равновесия рычага
- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п (мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставьте стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела

Лабораторная работа № 8

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тела»

Лабораторная работа № 9

«Выяснение условий плавания тел в жидкости»

Кратковременная контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»

Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Работа. Мощность Механическая энергия (14ч)

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение(

мини проект)

- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе .

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.(изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

Лабораторная работа № 10
«Выяснение условия равновесия рычага»

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

Итоговая контрольная работа №5

Промежуточная аттестация.

Требования к уровню подготовки обучающегося 7-го класса

Знать/понимать

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом

Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых

механизмов.

Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, взаимодействие тел; устройство и принцип действия приборов: весов, динамометра, барометра, а также простых механизмов;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, плотности вещества, работы, мощности;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

Контроль и оценка планируемых результатов обучающихся

Оценка ответов

Высокий уровень

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Повышенный уровень

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Базовый уровень

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Пониженный уровень

Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Низкий уровень

Оценка «1»

Наличие только отдельных фрагментальных знаний, дальнейшее обучение почти невозможно

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, 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 правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если обучающийся не соблюдал требования

правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

Список используемой литературы

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Рабочие программы по учебникам А.В.Перышкина. Физика. 7 – 9 классы: Учитель. – Волгоград. 2015
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Рабочая тетрадь по физике. К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс»М. Дрофа.
6. Филонович Н.В. Методическое пособие. Физика 7. М. Экзамен. 2015
7. КИМ. Физика. 7 класс. Сос. Н.И.Зорин М. ВАКО. 2014. 80с.
8. Электронное приложение к учебнику . Размещено на сайте издательства

www.drofa.ru.

В нем собраны интерактивные модели, видео, анимации; тренировочные задания, тесты.

Тематическое планирование
Физика 7 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Введение	4	-	№1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	№2
3	Взаимодействие тел	23	№1-2	№3-7
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	№3-4	№8-9
5	Работа и мощность. Энергия	14	№5	№10-11

Итого: 68 5 11

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Раздел	Количество во часов	Основные виды деятельности (предметный результат)	УУД
1	Введение	4	<p>овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления формирование научного типа мышления овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов</p>	<p>формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи формирование умений работы с физическими величинами целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по л.р.№1 основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения</p>
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	<p>участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.</p>	<p>понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы 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;</p>

3	Взаимодействие тел	23	<p>умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения</p> <p>умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;</p> <p>формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.</p> <p>овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p>	<p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.</p> <p>приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог</p> <p>структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;</p>
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	<p>умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы</p> <p>умения и навыки применять полученные знания для объяснения</p>	<p>формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p> <p>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;</p> <p>приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин</p> <p>структурировать тексты, включая умение выделять</p>

			<p>принципов действия важнейших технических устройств</p>	<p>главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;</p>
5	<p>Работа и мощность. Энергия</p>	14	<p>формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств</p> <p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни</p> <p>знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>наблюдать превращение одного вида энергии в другой;</p> <p>объяснять переход энергии от одного тела к другому</p>	<p>формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах</p> <p>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;</p> <p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>давать определение понятиям;</p> <p>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>осуществлять контроль, коррекцию, уметь убеждать;</p>

Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 7 классе 68 часов – 2 час в неделю

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
Дата						
1	2	3	4	5	6	7
	Введение (4 часа)					
1/1	Первичный инструктаж по БУТ(Безоп. Услов. Труда). Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Изучение нового материала	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов
2	Физические величины. Точность и погрешность измерений.	Изучение нового материала	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы
3/3	<i>ТБ. Лабораторная работа № 1.</i> "Определение цены деления измерительного прибора"	Закрепление	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности
4/4	Физика и техника.	Повторение	И. Ньютон Дж. Максвелл	формирование убеждения в высокой ценности	основы прогнозирования, аргументировать свою точку	оценивать ответы одноклассников,

			С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др	науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	зрения	осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)						
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	Изучение нового материала	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение
6/2	<i>ТБ. Лабораторная работа № 2</i> "Определение размеров малых тел"	Закрепление	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
7/3	Движение молекул	Комбинированный	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы

					право другого человека на иное мнение;	
8/4	Взаимодействие молекул	Комбинированный	взаимное притяжение отталкивание капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Изучение нового материала	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел
10/6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Обобщение и повторение		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
	Взаимодействие тел (23 час)					
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Изучение нового материала	относительность механическое движение состояние покоя тело отсчета материальная точка траектория пройденный	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях

			путь равномерное неравномерное			
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Комбинированный	скорость путь время скалярная величина векторная величина средняя скорость	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности
13/3	Расчет пути и времени движения.	Закрепление	графики зависимости скорости и пути от времени	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие
14.04 .16	Инерция.	Комбинированный	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить

				друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.		
15/5	Взаимодействие тел.	Изучение нового материала	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Комбинированный	более инертно менее инертно масса тела миллиграмм, грамм, килограмм, тонна	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода;
17/7	<i>ТБ.Лабораторная работа № 3</i> "Измерение массы тела на рычажных весах"	Закрепление	рычажные весы разновесы	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
18.08.16	Плотность	Изучение нового материала	плотность ρ	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел.	умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной

				в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания		и письменной речи
19/9	ТБ.Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел» ТБ.Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Закрепление	плотность ρ . измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр см^3 м^3 дм^3	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности	Закрепление	длина ширина высота	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
21/11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Закрепление	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей обучающихся;

22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса Плотность вещества»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
23/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Комбинированный	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
24/14	Сила упругости. Закон Гука.	Комбинированный	сила упругости Роберт Гук дельта жесткость упругая деформация	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
25/15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Комбинированный	вес тела опора, подвес	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
26/16	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	Закрепление	Строение Вселенной	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
27/17	Динамометр. <i>ТБ.Лабораторная работа</i>	Изучение нового	динамометр	овладение навыками работы с физическим	формирование умений работать в группе с	соблюдать технику безопасности, ставить

	№ 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	материала		оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	Изучение нового материала	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
29/19	Сила трения. Трение покоя	Изучение нового материала	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение самостоятельности в приобретении новых знаний;	умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	ставить проблему, делать умозаключения
30/20	<i>ТБ.Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	Закрепление	пластина центр тяжести	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
31/21	Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»,	Повторение	подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно

	«Равнодействующая сил»			наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	ориентированного подхода;
32/22	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
33/23	Зачет по теме «Взаимодействие тел»	Обобщение и повторение		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)					
34/1	Давление. Единицы давления.	Изучение нового материала	давление сила давления площадь поверхности Блез Паскаль Паскаль	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии,	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;

				кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике
36/3	Давление газа.	Изучение нового материала	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
37/4	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля.	Комбинированный	закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки	Комбинированный	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной,	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений

	сосуда.			законы	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;	науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
39/6	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Закрепление		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов
40/7	Сообщающие сосуды	Изучение нового материала	сообщающиеся сосуды поверхность однородной жидкости фонтаны шлюзы водопровод сифон под раковиной	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	Комбинированный	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам

						обучения.
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Комбинированный	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полушария	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Комбинированный	анероид нормальное атмосферное давление высотомеры	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
44/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	Повторение и обобщение	трубчатый манометр жидкостный манометр	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
45/12	Гидравлический пресс	Комбинированный	гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

				принципов действия важнейших технических устройств	с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	уважение к творцам науки и техники
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Изучение нового материала	вес жидкости	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
47/14	Закон Архимеда.	Комбинированный	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
48/15	<i>ТБ.Лабораторная работа № 8</i> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда

49/16	Плавание тел.	Изучение нового материала	тело тонет тело плавает тело всплывает	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
50/17	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Закрепление			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;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
51/18	<i>ТБ.Лабораторная работа № 9</i> «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание	Повторение	парусный флот пароход осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники

			суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно- исследовательской деятельности	
53/20	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	Закрепление		умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	формирование ценностных отношений к результатам обучения
54/21	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
	Работа и мощность. Энергия (14 часов)					
55/1	Механическая работа. Единицы работы	Изучение нового материала	механическая работа джоуль	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
56/2	Мощность.		мощность ватт	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать	формирование умений воспринимать,	развитие монологической и диалогической речи, умения

	Единицы мощности.			на вопросы, использовать справочную литературу	перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Изучение нового материала	рычаг - блок, ворот наклонная плоскость – клин, винт плечо силы точка опоры выигрыш в силе	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
58/4	Момент силы.	Комбинированный	момент сил	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
59/5	Рычаги в технике, быту и природе. <i>ТБ.Лабораторная работа № 10</i> «Выяснение условия	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отрабатывает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в

	равновесия рычага»			умений; подтверждение на опыте правила моментов сил		истинности правил моментов
60/6	Блоки.«Золотое» правило механики	Комбинированный	выигрыш в силе проигрыш в пути	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
61/7	Контрольная работа №5	Комбинированный	Условие равновесия рычага	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники
62/8	Центр тяжести тела	Изучение нового материала	Центр тяжести тела	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

					исследовательской деятельности	
63/9	Условие равновесия тел	Изучение нового материала	Условие равновесия тел	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
64/10	Коэффициент полезного действия <i>ТБ.Лабораторная работа № 11</i> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Изучение нового материала Закрепление	КПД	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов
65/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Изучение нового материала	энергия изменение энергии	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники

					излагать его;	
66/12	Зачет по теме « Работа и мощность. Энергия»	Контроль знаний и умений		умения применять теоретические знания по физике при решении физических задач на применение полученных знаний;	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
67/13	Превращение одного вида энергии в другой. Зачет по теме « Работа и мощность. Энергия»	Повторение и обобщение	потенциальная энергия кинетическая энергия превращение энергии	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания
68/14	Промежуточная аттестация (тест)	повторение материала за курс физики 7 класса		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
по физике 7-9

I. Учебные приборы

№ п/п	Наименование	Количество
	Приборы и принадлежности общего назначения	
1	Комплект электроснабжения кабинета	
2	Осветитель для теневого проецирования	
3	Комплект соединительных проводов	1
4	Машина электрофорная	1
5	Высоковольтный источник напряжения 20 кВ	
6	Универсальный трансформатор	1
7	Насос воздушный ручной	1
8	Штатив универсальный с принадлежностями	1
9	Комплект наборных грузов	15
10	Комплект посуды и принадлежностей	1
11	Машина центробежная с принадлежностями	1
12	Выпрямитель ВС-24М	
13	Выпрямитель ВМ	1
14	Трансформатор (127-220В)	
15	Осциллограф лабораторный	
	Приборы демонстрационные	
1	Амперметр с гальванометром демонстрационный	
2	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	
3	Ваттметр демонстрационный	
4	Частотомер резонансный демонстрационный	
5	Термометр демонстрационный	
6	Манометр жидкостный	
7	Психрометр	2
8	Динамометр демонстрационный	2

9	Линейка масштабная демонстрационная	
10	Барометр-анероид	2
11	Метроном демонстрационный	1
12	Счетчик электрической энергии (действующая модель)	
13	Манометр металлический	2
14	Цилиндр измерительный	2
15	Диск вращающийся с принадлежностями	
16	Камертон на резонансных ящиках с молоточком	1
17	Комплект простых механизмов	1
18	Машина гидравлическая с принадлежностями	
19	Рычаг демонстрационный	
20	Трубка Ньютона	
21	Прибор для демонстрации законов механики	
22	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса	
23	Прибор для демонстрации закона сохранения энергии	
24	Тележка легкоподвижная	2
25	Трибометр демонстрационный	
26	Сообщающиеся сосуды разного вида	2
27	Ведерко Архимеда	2
28	Шар Паскаля	1
29	Прибор для сравнения теплопроводности тел	
30	Прибор для сравнения теплоемкости тел	
31	Теплоприемник	1
32	Набор капилляров	
33	Цилиндры свинцовые со стругом	
34	Пластинка биметаллическая	
35	Шар с кольцом	
36	Электрометры с принадлежностями (разного вида)	
37	Палочка из стекла, эбонита	
38	Султаны электрические	2
39	Катушка для демонстрации м/п тока	1

40	Магнитная стрелка на подставке демонстрационная	1
41	Комплект полосовых, дугообразных магнитов	1
42	Комплект приборов для демонстрации свойств электромагнитных волн	
43	Магазин сопротивлений демонстрационный	
44	Электромагнит разборный	1
45	Комплект выключателей	1
46	Набор ползунковых реостатов	1
47	Набор линз и зеркал	1
48	Набор для изучения законов геометрической оптики	
49	Штативы изолирующие	
50	Стробоскоп	
51	Трансформатор универсальный	
52		
	Приборы лабораторные	
1	Амперметр лабораторный измерительный	3
2	Вольтметр лабораторный измерительный	2
3	Миллиамперметр	3
4	Динамометр лабораторный	15
5	Рычаг-линейка	10
6	Лента измерительная	1
7	Набор тел по калориметрии	1
8	Термометр лабораторный	
9	Цилиндр измерительный	2
10	Трибометр лабораторный	
11	Ключ замыкания тока	3
12	Комплект соединительных проводов	1
13	Резисторы проволочные на 1, 2, 4 Ом	4
14	Реостат ползунковый	2
15	Электромагнит лабораторный	
16	Электроосветитель с колпачком	3
17	Желоб лабораторный металлический	
18	Магнит плоскопараллельный	

19	Калориметр	6
20	Источник постоянного и переменного тока на 42 В, выходное напряжение 6 В, ток 2 А	
21	Катушка-моток	2
22	Комплект измерительных инструментов	
23	Магнит дугообразный	15
24	Набор лабораторный для электролиза	2
25	Набор оптических деталей	4
26	Модель электродвигателя лабораторная	2
27	Конденсатор переменной емкости	1
28	Прибор для определения термического коэффициента меди	
29	Катушка для изучения электромагнитной индукции	
30	Брусok лабораторный	10
31	Диск лабораторный	
32	Брусok качения	3
33	Весы лабораторные с набором разновесов	4

II. Модели, макеты, муляжи

№ п/п	Наименование	Количество
1	Модель манометра	
2	Модель двигателя внутреннего сгорания	1
3	Модель электродвигателя лабораторная	
4	Модель электродвигателя экспериментальная	
5	Модель молекулярного строения магнита	
6	Модель кристаллической решетки алмаза	
7	Модель кристаллической решетки каменной соли	
8	Модель кристаллической решетки графита	
9	Модель кристаллической решетки железа	
10	Модель кристаллической решетки меди	
11	Модель ракеты действующая	
12	Малая модель насоса всасывающего	

13	Малая модель насоса нагнетающего	2
14	Модель броуновского движения	
15	Модель перископа	
16	Модель игрушек для демонстрации физических явлений	

III. Печатные пособия

1. Демонстрационные

№ п/п	Наименование	Количество
3	Портреты выдающихся физиков	7
4	Таблица «Постоянных величин»	1
5	Подвижная карта звездного неба	1

2. Раздаточные пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Раздаточный материал по физике для 7-го класса	1 комплект
2	Раздаточный материал по физике для 8-го класса	1 комплект
3	Раздаточный материал по физике для 9-го класса	1 комплект

IV. Измерители выполнения образовательных стандартов

№ п/п	Класс	Тема	Количество
1	9	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
2	10	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
3	07.09.16	Самостоятельная работа А.В. Усова, З.А. Вологодская, Москва, Просвещение,	

Мультимедиа-уроки.

Учебники «Кирилла и Мефодия»

	Уроки - 7 класс
1	Что изучает физика
2	Измерение физических величин
3	Строение вещества
4	Агрегатные состояния и превращения вещества.
5	Равномерное и неравномерное движение.
6	Инерция. Масса и плотность вещества
7	Сила. Законы Ньютона. Сила тяжести.
8	Сила упругости и сила трения
9	Давление в жидкости и газе.
10	Атмосферное давление. Сила Архимеда.
11	Равновесие тела
12	Работа и мощность в механике
13	Потенциальная и кинетическая энергия тела
14	Импульс тела. Закон сохранения импульса.
	Уроки - 8 класс
1	Тепловое движение. Температура.
2	Виды теплопередачи
3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
4	Плавление и отвердевание вещества.
5	Испарение, конденсация
6	Кипение жидкости.
7	Влажность воздуха.
8	Основы теории тепловых процессов.
9	Свойства электрического заряда. Электростатика.
10	Электрический ток.
И	Закон Ома для участка цепи.
12	Сопротивление.
13	Работа и мощность электрического тока.
14	Магнитное поле и его свойства.
15	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

16	Источники света.
17	Закон отражения света.
18	Закон преломления света.
19	Линзы.
20	Построение изображений в линзах. Оптические приборы.
	Уроки - 9 класс
1	Равномерное и неравномерное движение
2	Законы Ньютона

VI. Учебники и учебно-методические пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Учебники по физике 7-9 класс	20
3	Сборник задач В.И. Лукашик, Е.В. Иванова 7-9 классы	10
4	Методический справочник учителя физики	
5	Поурочные разработки 7-9 классы	11
6	Энциклопедический словарь юного физика	1