

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поповская средняя общеобразовательная школа №19»

Рассмотрено
на педагогическом
совете
Протокол № 11
от 30.08. 2022г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
О. В. Королева Королева О.В.

01.09.2022г.

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
«Поповская СОШ №19»
Абашев Е.В.
Приказ № 921-г от
01.09 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 7 КЛАССА

Составитель: Шилина О.П,
учитель физики
категория: высшая

2022-2023 г.

Программа основного общего образования по физике VII класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика 7» для основной школы составлена в соответствии с:

1. требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2022 год);
2. программой «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2021. – 334с.;
3. авторскими программами основного общего, среднего общего образования по физике. Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2020.
4. Приказом Минобрнауки об утверждении федеральных перечней учебников на 2022-2023 г.
5. Рабочая программа составлена для МБОУ «Поповская СОШ №19» Алексинского района Тульской области и соответствует учебному плану на 2022-2023 учебный год. Данная рабочая программа отвечает методической теме школы «Создание системы повышения качества образования обучающихся через комплексное использование современных подходов к организации образовательного процесса».

Структура программы

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых обучающимися.

Программа определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Исходя из общих положений концепции физического образования, начальный курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к обучающимся;
- выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

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.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
 - систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
 - формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
 - организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
 - развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

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;
- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у обучающихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.

- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения физики решаются комплексно.

Предлагаемый учебно-методический курс также обеспечивает интеграцию в физику информационных технологий. Предполагается, что в расписании курса физики может иметь постоянное место компьютерный урок в специально оборудованном классе, где может происходить работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по физике, созданного на основе учебников по данному курсу (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>).

Эти же ресурсы (<http://school-collection.edu.ru/>, <http://www.bing.com>, <http://www.openclass.ru>) могут быть использованы и на обычном

уроке в обычном классе, при наличии специально оборудованного учительского места.

Рассматриваемый курс физики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых физических задач.

Алгоритм подготовки учителя к проведению урока:

1. На этапе подготовки к уроку следует выделить в содержании учебника обязательный программный минимум. Этот минимум должны усвоить все ученики, ведь именно эти знания и умения будут проверяться в контрольных и проверочных работах. Глубокое усвоение знаний и умений минимума обеспечивается не на одном уроке. При планировании уроков повторения, закрепления и обобщения изученного учитель должен планировать работу так, чтобы дети выполняли задания, которые нужны именно им. При этом детей в классе желательно разбивать на группы так, чтобы каждая группа выполняла свой набор заданий.

2. В учебниках даётся несколько заданий, относящихся к заданиям повышенного уровня сложности; и они обязательными не являются. Они могут быть предложены на заключительном этапе урока (10–15 минут), после обсуждения с детьми, при этом дети обладают правом выбора задания.

3. К каждому уроку даётся ещё несколько заданий, которые относятся к максимальному уровню сложности. Они даны для тех детей, которым интересен процесс решения нестандартных задач, требующих самостоятельности, находчивости и упорства в поиске решения. Они также предлагаются на заключительном этапе урока по выбору детей и учителя и обязательными не являются.

Описание места предмета в учебном плане

Учебный план для школы отводит 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII классе - 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

**Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.
1-й уровень (необходимый)**

Обучающиеся должны научиться понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.

2-й уровень (программный)

Обучающиеся должны уметь:

- 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 на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, 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 ценностная ориентация, формируемая у обучающихся в процессе изучения физики, проявляется:

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

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может 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 ценностная ориентация направлена на воспитание у обучающихся:

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

Содержание учебного предмета

7 класс(70 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В. Перышкин.

Введение (4 ч)

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

Лабораторные работы:

1. 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:

1. Измерение размеров малых тел.

Движение и 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:

2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объема тела.
4. Измерение плотности твердого тела.
5. 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:

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(13 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:

8. Выяснение условия равновесия рычага.
9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (4ч)**Содержание курса физики 7 класса****7 класс (70 часов)**

Раздел	Количество часов
Физика – наука о природе	4
Строение вещества	5
Движение и взаимодействие тел	21
Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
Энергия. Работа. Мощность	13
Повторение	4

Критерии и нормы оценивания учебной деятельности по физике

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить 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.

Оценка «4» – если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу 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 других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

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 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 двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

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».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных, самостоятельных и 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 негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

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

Оценка «1» ставится, если обучающийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики 7 класса обучающиеся научатся:

- давать определение понятий: физика, тело, вещество, материя, величина, наблюдение, опыт, измерение, погрешность, единицы измерения, измерительные приборы, цена деления, экспериментальные и теоретические методы изучения природы, атом, молекула, капилляр, механическое движение, траектория, система отсчета, график движения, инертность, взаимодействие тел, простые механизмы; диффузия, смачивание, несмачивание, инерция, невесомость, перегрузки, свободное падение, плавание;
- давать определение физическим величинам: скорость, путь, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, коэффициент трения, коэффициент жесткости, давление, архимедова сила, работа, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, мощность, КПД, момент силы;
- определять цену деления и погрешность прибора;
- правильно пользоваться мензуркой, линейкой;
- измерять объем тела с помощью мензурки;
- приводить примеры физических явлений, физического тела вещества;
- формулировать основные положения МКТ;
- решать качественные задачи по теме;
- по таблицам находить температуру перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое;
- приводить примеры смачивающих и несмачивающих жидкостей; использования капиллярности; вещества в различных агрегатных состояниях;- экспериментально определять размеры малых тел.
- записывать формулы скорости, пути, времени движения, плотности, массы и объема тела; равнодействующей силы; закона Гука; веса тела, силы тяжести;- правильно пользоваться весами, динамометром;
- измерять силу, массу;- по числу раскрыть физический смысл скорости, плотности вещества, жесткости тела;
- приводить примеры материальной точки, поступательного движения; различных видов движения; практического использования инерции; видов трения; подшипников;
- формулировать законы Гука, Паскаля, Архимеда, «золотое правило» механики; условие равновесие рычага, закон сохранения энергии;
- решать простейшие задачи на определение цены деления прибора и погрешности измерения, качественные задачи на объяснение явлений с точки зрения строения вещества.на выяснение причин движения тела; расчетные задачи на закон Гука; задачи на расчет сил природы, расчетные задачи на закон Архимеда, плавание тел, на закон сообщающихся сосудов, на расчет работы, энергии, мощности, КПД, момента сил; задачи на применение условия равновесия рычага;
- правильно пользоваться приборами манометром, барометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия барометров, манометров, гидравлических машин, насосов и их использование;
- измерять архимедову силу;
- собирать опытные установки для проведения эксперимента по выяснению условия равновесия рычага, КПД наклонной плоскости;
- приводить примеры практического применения простых механизмов.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение:

учебники

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7класс.	«Дрофа»М., 2019	7	

учебно-методические пособия

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Учебно-методический комплект ФГОС	2018	7	
2.	Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы Л.А.Кирик	2019	7	
3.	Тесты Л.В.Алмаева	2019	7	
4.	Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля	2019	7	
5.	Поурочные разработки С.Е.Полянский	2019	7	
6.	Рабочая тетрадь по физике	2019	7	
7.	Сборник задач по физике 7-9 В.И.Лукашик, Е.В.Иванова	2020	7-9	

электронные образовательные ресурсы, применяемые при изучении предмета (курса)

№	Название ресурса (автор, ссылка на Интернет-ресурс)	Темы, в изучении которых применяется ресурс	Класс
1.	https://mrko.mos.ru/	Различные темы	7
2.	http://www.all-fizika.com/	Различные темы	7
3.	http://nsportal.ru/shkola/fizika	Различные темы	7
4.	Видеоуроки по физике проекта «Инфоурок»	Курс 7 класса	7

Лабораторное оборудование согласно учебному плану для изучения курса физики 7 класса.

Календарно – тематическое планирование по физике в 7 классе

тема	кол-во часов	№ урока п/п	тема урока	элементы обязательного минимума содержания	дата	д/з
Введение 4ч	1	1	Вводный ИОТ. Физика – наука о природе. Наблюдения и опыты. Физическиетермины.	Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. <i>Понятие, виды понятий. Абстрактные и конкретные понятия.</i> Материя, вещество, физическое тело.	сентябрь	§1-3
	1	2	Физические величины. Измерение физических величин. Международная система единиц.	Физические методы изучения природы. Наблюдения. Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления	сентябрь	§4-5
	1	3	ИОТ. <i>Лабораторная работа №1: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	сентябрь	с.198
	1	4	Физика и техника. Роль физики в формировании научной картины мира.	История физики. Наука и техника. Физическая картина мира	сентябрь	§6
Первоначальные сведения о строении вещества 5ч	1	5	Дискретное строение вещества. Молекулы.	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества	сентябрь	§7-8
	1	6	ИОТ. <i>Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел.»</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	сентябрь	с.199
	1	7	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Броуновское движение. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия	сентябрь	§9,10
	1	8	Взаимодействие частиц вещества.	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	сентябрь	§11
	1	9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твёрдых тел.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов,	октябрь	§12-13

				жидкостей и твердых тел		
Взаимодействие тел 21ч	1	10	Механическое движение. Траектория. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Траектория. Путь.. Равномерное и неравномерное движение Скалярные и векторные величины. Единицы пути	октябрь	§14-15
	1	11	Скорость и её единицы измерения. Путь. Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	Скорость. Средняя скорость Единицы скорости	октябрь	§16-17
	1	12	<i>Решение задач по теме: «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».</i>	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	октябрь	упр.5
	1	13	Контрольная работа № 1 по теме: «Механическое движение».	Выполнение заданий контрольной работы	октябрь	конспект
	1	14	Анализ результатов контрольной работы №1. Инерция. Взаимодействие тел.	Инерция. Взаимодействие тел.	октябрь	§18-19
	1	15	Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера инертности. Единицы массы.	октябрь	§20-21
	1	16	ИОТ. Лабораторная работа №3: «Измерение массы тела на рычажных весах»	Выполнение работы по алгоритму из учебника	октябрь	с.200
	1	17	ИОТ. Лабораторная работа №4: «Измерение объёма тела».	Выполнение работы по алгоритму из учебника	ноябрь	с.201
	1	18	Плотность вещества и её единицы измерения.	Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	ноябрь	§22
	1	19	ИОТ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела».	Выполнение работы по алгоритму из учебника	ноябрь	с.203
	1	20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	ноябрь	§23

	1	21	Сила. Сила тяжести. Явление тяготения	Сила - причина изменения скорости. Сила - мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Явление тяготения. Сила тяжести.	ноябрь	§24-25
	1	22	Сила упругости. Закон Гука.	Вес тела. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука.	ноябрь	§26
	1	23	<i>ИОТ. Лабораторная работа №6: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	ноябрь	с.204
	1	24	Вес тела. Невесомость.	Вес тела. Невесомость.	ноябрь	§27, с.74
	1	25	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр	Измерение сил, единицы силы	декабрь	§28-30
	1	26	Сложение сил, действующих по одной прямой. Графическое изображение сил. Равнодействующая сил.	Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	декабрь	§31
	1	27	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	Сила трения. Трение покоя. Способы увеличения и уменьшения трения	декабрь	§32-34
	1	28	<i>Решение задач по теме «Плотность. Масса. Объём тела. Сила»</i>	Решение задач по теме «Плотность. Масса. Объём тела. Сила»	декабрь	упр.8-10
	1	29	<i>ИОТ. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	декабрь	С.205, с.96
	1	30	Контрольная работа № 2 по теме: «Плотность вещества. Сила. Равнодействующая сила.»	Выполнение заданий контрольной работы	январь	тесты
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов 23ч	1	31	Анализ контрольной работы №2. Давление. Единицы давления.	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления.	январь	§35
	1	32	Способы уменьшения и увеличения давления.	Способы увеличения и уменьшения давления	январь	§36

	1	33	Решение задач по теме: «Измерение давления твердого тела на опору».	Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на тело и площади опоры по известному давлению	январь	упр.1 3
	1	34	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений.	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	январь	§37
	1	35	Закон Паскаля.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	январь	§38
	1	36	Давление в жидкости и газе. Проверочная работа по теме: «Давление. Закон Паскаля».	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда.	февраль	§39
	1	37	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	февраль	§40
	1	38	Решение задач по теме: «Давление жидкости на дно и стенки сосуда».	Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	февраль	упр.1 5
	1	39	Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	февраль	§41
	1	40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	февраль	§42- 43
	1	41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр.	февраль	§44
	1	42	Атмосферное давление на различных высотах.	Атмосферное давление на различных высотах	февраль	§46
	1	43	Барометр-анероид. Манометры.	Барометр-анероид	февраль	§45,4 7
	1	44	Решение задач с использованием формулы $p = \rho gh$, на знание правила сообщающихся	Решение задач	март	упр.1 9

			сосудов, на измерение атмосферного давления.			
	1	45	Гидравлические машины. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, усилитель, поршневой насос, их устройство, принцип действия и области применения	март	§48-49
	1	46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы	март	§50
	1	47	Закон Архимеда. Архимедова сила.	Выталкивающая сила, вычисление и способы измерения. Закон Архимеда.	март	§51
	1	48	<i>ИОТ. Лабораторная работа №8: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	март	с.206
	1	49	Решение задач по теме: «Архимедова сила».	Решение задач по теме: «Архимедова сила».	март	упр.24
	1	50	Контрольная работа № 3 по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Выполнение заданий контрольной работы	март	тесты
	1	51	Анализ результатов контрольной работы №3. Плавание тел. Условия плавания тел.	Условия плавания тел.	март	§52
	1	52	<i>ИОТ. Лабораторная работа №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»,</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	март	с.207
	1	53	Плавание судов. Водный транспорт. Воздухоплавание.	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт	апрель	§53-54
Работа и мощность. Энергия. 13ч	1	54	Механическая работа. Мощность. Единицы механической работы и мощности.	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы. Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	апрель	§55-56
	1	55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и	апрель	§57-

			на рычаге.	наклонная плоскость. Равновесие сил		58
	1	56	Момент силы	Плечо силы. Момент силы	апрель	§59
	1	57	Решение задач на применение условия равновесия рычага, правила момента сил.	Решение задач	апрель	упр.3 0
	1	58	Рычаги в технике, быту и природе. ИОТ. <i>Лабораторная работа №10: «Выяснение условия равновесия рычага».</i>	Выполнение работы по алгоритму из учебника	апрель	§60, с.208
	1	59	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	Блоки. Подвижные и неподвижные блоки. Полиспасты. Использование простых механизмов. Равенство работ, "золотое правило" механики	апрель	§61- 62
	1	60	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.Решение задач по теме: «Золотое правило» механики».	Центр тяжести тела.Условия равновесия тел	апрель	§63- 64 упр.3 1
	1	61	Коэффициент полезного действия. И ОТ. <i>Лабораторная работа №11: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</i>	Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста	апрель	§65, с.209
	1	62	Решение задач на определение КПД простых механизмов.	Решение задач	май	упр.3 2
	1	63	Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность. КПД простых механизмов».	Выполнение заданий контрольной работы	май	тесты
	1	64	Анализ результатов контрольной работы №4. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии	май	§66- 67
	1	65	Превращение одного вида механической энергии в другой. Гидравлические и ветряные двигатели.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохранения энергии	май	§68
	1	66	Энергия движущейся воды и ветра. Защита проектов.	Энергия движущейся воды и ветра	май	§68,к онсп.

Резервное время 4ч	1	67	Повторение по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	Первоначальные сведения о строении вещества	май	тесты
	1	68	Повторение по теме: «Взаимодействие тел».	Движение и взаимодействие. Силы	май	тесты
	1	69	Повторение по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Энергия. Работа. Мощность	май	тесты
	1	70	Повторение по теме: «Работа и мощность. Энергия».	Энергия. Работа. Мощность	май	тесты

Итого: Количество часов в неделю **2**, на год **70**, по программе **70**

Количество контрольных работ: **4**

лабораторных работ: **11**