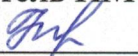




АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА
Департамент образования
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
"Лицей № 87 имени Л.И.Новиковой"

<p>Утверждено на заседании Научно-методического совета МБОУ «Лицей № 87 имени Л.И. Новиковой» Протокол № <u>5</u> от <u>1.06.2023</u> Председатель НМС  Т.В. Нефёдова</p>	<p align="right">УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Лицей № 87 имени Л.И. Новиковой»  С.В. Кулева</p> 
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
для 7 класса
3 часа в неделю
105 часов

составлена на основе

примерной программы по физике под редакцией Е.М. Гутник, М.А. Петровой, О.А. Черниковой «Рабочая программа к линии УМК И.М. Перышкина, Е.М. Гутник, А.И. Ивановой : Физика 7–9 классы / М. : «Просвещение», 2021. — 77 с»
Авторы программы: Е.М. Гутник, М.А. Петровой, О.А. Черниковой

Автор-составитель:
учитель физики

Прохорова Л.М.

Нижний Новгород
2023-2024 учебный год

Содержание рабочей программы

- I. Перечень документов, на основе которых составлена рабочая программа
- II. Роль и место предмета физики. Цели изучения физики
- III. Общая характеристика учебного предмета
- IV. Место предмета в учебном плане лицея. Особенности рабочей программы
 - Сравнительный анализ федеральной, рабочей программ
 - Изменения в структуре и содержании рабочей программы
- V. Содержание программы
- VI. Учебно - методический комплект
- VII. Краткая характеристика учебника
- VIII. Требования к уровню подготовки выпускников
- IX. Календарно-тематическое планирование к рабочей программе

Пояснительная записка

Рабочая программа содержит темы образовательного стандарта; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

I. Перечень документов, на основе которых составлена рабочая программа

II.

Рабочая программа по физике для 7 класса к учебнику «Физика 7» А.В. Пёрышкина А.В. составлена на основе:

Примерной рабочей программы по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), а также с учётом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

1. Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Примерной программы по физике под редакцией Е.М. Гутник, М.А. Петровой, О.А. Черниковой «Рабочая программа к линии УМК И.М. Перышкина, Е.М. Гутник, А.И. Ивановой : Физика 7–9 классы / М. : «Просвещение», 2021. — 77 с"
3. Обязательного минимума содержательной области образования «Физика»,
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023-24 учебный год,
5. С учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.
6. Федерального компонента государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089);
7. Авторского календарно-тематического планирования «Рабочая программа к линии УМК И.М. Перышкина, Е.М. Гутник, А.И. Ивановой : Физика 7–9 классы / М. : «Просвещение», 2021. — 77 с"
8. Учебнику « Физика 7», А.В. Пёрышкин , М., Дрофа, 2021г.
9. Учебного плана лицея на 2023-2024 уч. год
10. С учётом Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021N 287 (ред. От 18.07.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101)

II. Роль и место предмета физики. Цели изучения физики

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

Достижение этих целей обеспечивается за счёт решения следующих задач:

- знакомства обучающихся с научным методом познания и физическими методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретения обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирования у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладения обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, модель, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимания обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека, для дальнейшего научно-технического прогресса.

III. Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физика как наука о наиболее общих законах природы вносит решающий вклад в формирование знаний об окружающем мире, а физические законы являются основополагающими для естественных наук — химии, биологии, географии. Предложенный курс базируется на единой концепции преподавания физики в средней школе, которая предполагает в отношении учебного материала:

- 1) логическую последовательность его изучения;
- 2) ступенчатость изложения, учитывающую сформированность необходимого на данном этапе математического аппарата;
- 3) преемственность вводимых понятий;
- 4) введение классификации физических задач и алгоритмов решения физических задач каждого вида, что позволяет обучающимся переводить имеющиеся теоретические знания в практическую деятельность;
- 5) возможность автономного обучения, позволяющую ученику самостоятельно разобраться в изучаемом материале;

- 6) организацию для освоения материала совместной деятельности по решению физических задач, проведению экспериментальных исследований и проектных работ;
- 7) достаточность учебного материала для решения образовательных задач;
- 8) поэтапную систематизацию знаний и возможность поэтапного контроля знаний;
- 9) дифференцированное изложение материала, реализующее соответствующий подход к обучению.

При формировании курса особое внимание уделено последовательности представления учебного материала, особенностям его изложения, которые помогут обучающимся убедиться в том, что физика — это логически стройная наука. Поэтому, несмотря на уже полученные учащимися определённые знания в результате изучения естествознания, математики и других предметов, изложение курса физики в 7 классе начинается с рассказа об особенностях физики как науки, о методах исследования природы, с введения основных понятий механики, объяснения особенностей физических величин, способов их измерения и т. д.

Основные задачи курса:

- обеспечить усвоение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применении в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
- научить применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач;
- научить основам применения естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;
- сформировать убежденность в познаваемости мира, основы научного мировоззрения и физической картины мира;
- способствовать формированию теоретического мышления, овладению адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, познавательную самостоятельность.

Принципы построения курса:

1. Логическая последовательность курса

- Последовательное изложение материала от самых начал;
- Известные из естествознания и математики понятия и факты излагаются с азов;

- Объяснение нового материала с привлечением интуитивно понятных примеров;
- Уход от декларативного представления физических законов и понятий.

2. Ступенчатость изложения

- От простого к сложному
- Законы кинематики и динамики выводятся индуктивно, с опорой на интуитивно понятные учащимся примеры;
- Законы изменения и сохранения выводятся дедуктивно.

3. Преемственность. Введенные в учебнике 7 класса физические понятия, определения физических величин и формулировки основных законов используются и в старших классах.

4. Классификация и узнаваемость задач. Задачи в учебнике разделены на группы, которым присвоены названия.

5. Алгоритмизация решения задач

6. Возможность самообразования

- Подробное и обстоятельное изложение учебного материала;
- Наличие алгоритмов и образцов решения типовых задач.

7. Достаточность

- Приводимые в конце каждого параграфа вопросы, упражнения, задания имеют ответы или указания к решению в тексте самого параграфа.

8. Поэтапная систематизация и возможность контроля

- Итоги в конце каждого параграфа – основные тезисы;
- Итоги в конце каждой главы – таблица, суммирующая в наглядном виде основные

идеи, изученные в данной главе.

IV. Место предмета в учебном плане лицея. Особенности рабочей программы лицея

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения физики выделено 68.-70 ч из расчета 2 ч в неделю в каждом классе основной школы. Согласно учебному плану школы на 2023-2024 учебный год на изучение физики отводится 3 часа в неделю, т.е. 105 часов в год.

Особенности рабочей программы лицея:

1. Сохранена структура курса
2. Увеличено количество часов на решение задач за счёт генерализации учебного материала вокруг ключевых вопросов, уменьшения числа часов на изучение теории и уменьшения числа резервных часов
3. Увеличено число лабораторных работ
4. Увеличено число контрольных работ
5. Навыки решения задач продолжают формирование при выполнении домашних контрольных работ
6. Учебный материал сопровождается презентациями
7. Для увеличения блока задач, в отсутствие рабочих тетрадей и задачника разработан дидактический материал

V. Содержание программы

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ полностью соответствует авторской программе для основного общего образования

7 КЛАСС (105 часов)

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Явления природы (МС1). Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые. Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц. Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым

и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества. Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила

тяжести. Сила тяжести на других планетах (МС). Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике (МС).

Демонстрации

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и т. п.).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические

механизмы. Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей

силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.

5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.

2. Исследование условий равновесия рычага.

3. Измерение КПД наклонной плоскости.

4. Изучение закона сохранения механической энергии.

III. Учебно - методический комплект

Учебник *А.В.Перышкин. Физика-7, М.:Дрофа, 2022г.*

Учебное оборудование и дидактические пособия:

лабораторное оборудование: механика, электричество, оптика

демонстрационное оборудование кабинета физики по разделам: механика, электромагнетизм, оптика, лабораторное оборудование, имеющееся в кабинете физике

Информационно-образовательные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Интересные материалы к урокам физики, тесты по темам, наглядные пособия к урокам

<http://class-fizika.narod.ru>

Видеоопыты на уроках <http://class-fizika.narod.ru>

Электронные учебники по физике <http://fizika.ru>

Библиотека - всё по предмету физика <http://proskolu.ru>

Видеоуроки по физике <http://interneturok.ru/ru>

сайт для подготовки к аттестации www.fipi.ru

Компьютерная техника и интерактивное оборудование:

Компьютер, ноутбук учителя, проектор

IV. Краткая характеристика учебника

Учебник позволяет изучать физику не только на базовом уровне: они будут интересны и детям, проявляющим к предмету повышенный интерес, благодаря включению в пособия текстов для дополнительного изучения, «параллельных» основному материалу темы. В учебники вошли задания трех уровней сложности: репродуктивные, продуктивные и творческие, дополнительные возможности предоставляют задания в рабочих тетрадях, позволяющие осуществлять дифференцированное обучение и систематически готовить к ОГЭ.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса.

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

Знать/понимать

⌚ смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие.

⌚ смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, КПД, температура.

⌚ смысл физических законов: Гука, Паскаля, Архимеда, закона равновесия рычага к блоку, закона сохранения механической энергии.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температур.
- 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, силы тяжести от массы.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических и тепловых явлениях;
- решать задачи на применение из ученых 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 в повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

2. Из приведенного списка учитель выбирает необходимое количество лабораторных работ. В квадратных скобках указаны работы, не являющиеся обязательными.

Владеть методами научного познания:

- ⌚ Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдение изучаемых явлений.
- ⌚ Измерять: промежутки времени, линейные размеры тел, температуру, расстояние.

- ⌚ Планировать и проводить наблюдения, пользоваться измерительными приборами, записывать результаты прямых измерений с учетом погрешностей, представлять результаты в виде таблиц, схем, графиков.
- ⌚ Объяснять результаты измерений, наблюдений и экспериментов.
- ⌚ Интерпритировать результаты эксперимента, делать заключения и выводы по результатам, таблицам и графикам, находить промежуточные значения. Владеть основными понятиями и законами физики:
- ⌚ Владеть понятиями дискретность строения вещества, непрерывность и хаотичность движения частиц вещества, прямолинейное движение, скорость.
- ⌚ Описывать физические и природные явления, прямолинейное движение.
- ⌚ Вычислять скорость, пройденный путь, выделять различие в молекулярном строении различных тел. Воспринимать, перерабатывать и представлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической).

3.1. Называть: — движения с различными скоростями и траекториями;

3.2. Читать и пересказывать текст учебника.

3.3. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.4. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.5. Конспектировать прочитанный текст

Обучение физике по данной программе способствует

формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной, творческой и других видов деятельности;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

освоения основной образовательной программы основного общего образования включают сформированные у обучающихся межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД). В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования выделяются три группы УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий (например: система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез) является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности.

При изучении курса физики в основной школе обучающиеся

усовершенствуют приобретённые навыки работы с информацией, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической

форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

При этом обучающиеся приобретут опыт проектной и учебно-исследовательской деятельности как особых форм учебной работы, способствующих воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных и наиболее приемлемых решений.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- формулировать цель деятельности и учебные задачи на основе определённой проблемы.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, необходимые действия в соответствии с учебно-познавательной задачей, алгоритм их выполнения; потенциальные затруднения при решении учебно-познавательной задачи, средства для их устранения;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения учебного исследования);

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, систематизировать их;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять её самоконтроль в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- самостоятельно определять причины своего успеха или не-успеха и находить способы выхода из ситуации не успеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать

причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и

делать выводы. Обучающийся сможет:

- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя

причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

-

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью символов и знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления, модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, доказательство (прямое, косвенное, от противного), исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной

проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать его содержание и форму.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- принимать позицию собеседника, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления, невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

• использовать компьютерные технологии (включая выбор

адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычисления, написания докладов, рефератов, создания презентаций

и др.;

• создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

— использовать понятия: физические и химические явления; наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза; единицы физических величин; атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное); механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сил, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения; передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел; превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; плавание рыб; рычаги в теле человека; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа,

мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

- решать расчётные задачи в 1—2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения

задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое освоения основной образовательной программы основного общего образования предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от веса тела, качества

обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков); участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры / находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;

владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2—3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

По окончании изучения курса обучающийся получит **возможность научиться**:

- приводить примеры практического использования знаний о механических явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования машин, механизмов, технических устройств;

- определять границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (законов механики Ньютона, сохранения механической энергии, закона всемирного тяготения) и условия применимости частных законов (законов движения, Гука, Архимеда);

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени движения, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода свободных колебаний нитяного маятника от длины нити, периода свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины; анализировать характер зависимости между физическими величинами, относящимися к законам механики; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- понимать принципы действия простых механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств, физические основы их работы, описывать использованные при их создании модели и законы механики;

- рассматривать движение тела, брошенного под углом к горизонту;

- решать физические задачи по кинематике, динамике, на вычисление работы сил, кинетической энергии и потенциальной энергии, применение законов

сохранения, условий равновесия твёрдого тела, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости выработать логику и содержание действий, анализировать полученный результат; использовать алгоритмы решения задач;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях выполнения проектных и учебно-исследовательских работ по механике

4. Система оценивания.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и 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 применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для

оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.¹²

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. 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.

II. 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.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.13

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. Учебно-методический

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

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.

№п/п	Название темы	Число часов	Число л/р	Число к/р
1	Введение	4	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	34 (20)	6	3
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	27(23)	3	3
5	Работа и мощность. Энергия.	20(13)	2	2
6	Обобщающее повторение	7		
7	Резерв	7	-	-
	Всего	105	13	9

VI. Примерное календарно - тематическое планирование по физике 7 класс, 3 ч / нед., 105 часов в год

№ п/п	№ урока в теме	дата	Название темы, урока	Число часов	Тип урока	Д/з
Тема 1. Введение (4 часа)						
1.	1.		Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения. Опыты.	1 час	Изучение нового материала (ИНМ)	§1-3
2.	2.		Физические величины. Международная система единиц. Измерение физических величин.	1 час	ИНМ	§4
3.	3.		Погрешности измерений. Физика и техника	1 час	ИНМ	§5
4.	4.		Лабораторная работа № 1. Определение цены деления измерительного прибора (с учётом погрешности)	1 час	Лабораторная работа	§6. Задание 1

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

5.	1		Строение вещества.	1 час	ИНМ	§7-8
6.	2		Молекулы. Лабораторная работа № 2. Измерение размеров малых тел методом рядов	1 час	ИНМ	§8 Домашня. .л/р
7.	3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение	1 час	комбиниров	§9
8.	4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1 час	инм	§10
9.	5		Три состояния вещества . Различие в молекулярном строении вещества. Основные положения МКТ.	1 час	ИНМ	§11
10.	6		Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	1 час	Контроль знаний	§ 12 Упр.2

Тема 3. Взаимодействие тел (20 час)

11.	1		Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта.	1 час	ИНМ	§ 13, записи
12.	2		Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости	1 час	ИНМ	§ 14
13.	3		Способы описания прямолинейного движения: координатный, табличный, графический. График скорости	1 час	ИНМ	§15, записи)
14.	4		Расчет пути и времени движения. График пути	1 час	ИНМ	§16, упр. 4(1-3)
15.	5		« Лабораторная работа №3 Изучение зависимости пути от времени при равномерном движении. Измерение скорости»-	1 час	Лабораторная работа	
16.	6		Решение задач кинематики. Задача «встреча». Графический способ решения.	1 час	ПРЗ	записи
17.	7		Решение задач кинематики. Задача «погоня» 1	1 час	ПРЗ	записи
18.	8		Относительность механического движения. Решение задач	1 час	ПРЗ	записи
19.	9		Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость. Решение задач	1 час	ИНМ	
20.	10		Мгновенная скорость. Ускорение	1 час	ИНМ	
21.	11		Решение задач. Подготовка к к.р.	1 час	ИНМ	
22.	12		Контрольная работа № 2 по теме « Прямолинейное движение»		к/р	-

23.	13		Взаимодействие тел. Инертность. Масса тела. Единицы массы	1 час	ИНМ	§17
24.	14		Явление инерции		ИНМ	§ 18,19 упр.6(2,3)
25.	15		Лабораторная работа № 4. Измерение массы тела на рычажных весах	1 час	Лабораторная работа	§20
26.	16		Плотность вещества.	1 час	ИНМ	
27.	17		Расчет массы и объема тела по его плотности	1 час	комбиниров	§21, упр 7(3.4)
28.	18		Лабораторная работа № 5. Измерение объема тела. Лабораторная работа № 6. Определение плотности вещества твердого тела.	1 час	Лабораторные работы	§22,
29.	19		Решение задач по теме: «масса, плотность, объем»	1 час	комбиниров	упр.8 Задание 5
30.	20		Решение задач по теме: «масса, плотность, объем»	1 час	Решение задач	
31.	21		Контрольная работа №3 по теме: «Масса, плотность вещества, объем»	1 час	Контрольная работа	Повторить §13-22
32.	22		Сила – количественная характеристика взаимодействия. Единицы силы .	1 час	ИНМ	§23, записи
33.	23		Законы Ньютона. Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1 час	ИНМ	записи
34.	24		Явление тяготения. Сила тяжести.		инм	§ 24
35.	25		Сила упругости. Деформация. Виды деформации	1 час	ИНМ	§25 (1)
36.	26		Закон Гука	1 час	ИНМ	§25
37.	27		Вес тела.		ИНМ	§26
38.	28		Динамометр. Измерение силы. Лабораторная работа № 7. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины»	1 час	Лабораторная работа. Решение исследовательско й задачи	§27,28Упр. 9
39.	29		Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила.	1 час	ИНМ	§28Упр. 9
40.	30		Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения	1 час	комбиниров	§29(1), записи
41.	31		Сила трения. Трение скольжения	1 час	ИНМ	§29(2), записи

42.	32		Лабораторная работа №8: «Исследование зависимости силы трения от веса тела»	1 час	Комбиниров	§30 сочинение «Мир без трения»
43.	33		Трение в природе и технике.	1 час	Лабораторная работа комбиниров	§31, 32
44.	34		Контрольная работа №4 по теме «Взаимодействие тел»	1 час	Урок обобщения	
Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (20 час)						
45.	1		Сила давления. Давление твёрдого тела. Единицы давления	1 час	ИНМ	§ 33, упр. 12(3,4)
46.	2		Способы уменьшения и увеличения давления. Решение задач	1 час	ИНМ	§ 34, упр. 13 Домашняя лабораторная работа №1 « Вычисление давления твёрдого тела на опору»
47.	3		Решение задач	1 час	Решение задач	
48.	4		Контрольная работа №5 по теме «Вычисление давления твёрдого тела на опору»	1 час	ПРЗ	
49.	5		Особенности молекулярного строения газов. Давление газа.	1 час	комбиниров	§35, 36, упр. 14
50.	6		Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	1 час	комбиниров	§ 37
51.	7		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1 час	инм	§ 38, упр. 15
52.	8		Решение задач по теме « Гидростатическое давление»	1 час	ИНМ	
53.	9		Решение задач по теме « Гидростатическое давление»	1 час	ПРЗ	
54.	10		Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	1 час	ИНМ	§ 39, задание 9
55.	11		Решение задач по теме «Давление в жидкости. Сообщающиеся сосуды»	1 час	Решение задач ИНМ	
56.	12		Вес воздуха. Атмосферное давление.	1 час	ИНМ	§ 40
57.	13		Почему существует воздушная оболочка Земли? Решение качественных задач	1 час	Комбиниров.	§ 40-41
58.	14		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Давление на различных высотах.	1 час	комбиниров	§ 42, 44, упр. 19
59.	15		Барометр-анероид. Манометры	1 час	комбиниров	§ 43, упр. 21 § 45
60.	16		Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс		Решение задач	§ 46
61.	17		Контрольная работа № 6 по теме «Давление в жидкости и газе».	1 час	Контрольная работа	

62.	18		Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Закон Архимеда.	1 час	ИНМ	§ 48, 49, упр 24(3,4)
63.	19		Решение задач по теме Закон Архимеда	1 час	ПРЗ	
64.	20		Решение задач по теме Закон Архимеда	1 час	ПРЗ	
65.	21		Лабораторная работа № 10. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	1 час	Лабораторная работа	Повторить § 48, 49
66.	22		Плавание тел. Решение задач	1 час ИНМ	ПРЗ	§ 50
67.	23		Плавание судов. Воздухоплавание.	1 час	ИНМ	§ 51, упр. 26 § 52, упр. 27
68.	24		Лабораторная работа № 11. Выяснение условий плавания тел.		Лабораторная работа	
69.	25		Решение задач по теме «Закон Архимеда. Плавание тел.»	1 час	Решение задач	
70.	26		Решение задач по теме «Закон Архимеда. Плавание тел.»	1 час	Решение задач	
71.	27		Контрольная работа № 7 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел.»	1 час	Контрольная работа	

Тема 5. Работа и мощность. Энергия. (20 часов)

72	1		Механическая работа. Знак работы. Единицы работы.	1 час	ИНМ	§ 53, упр.28(3,4)
73	2		Решение задач	1 час	ПРЗ	
74	3		Мощность. Единицы мощности.	1 час	ИНМ	§ 54, упр.29(4,5)
75	4		Решение задач по теме «Механическая работа, мощность»	1 час	Решение задач	Упр. 29(3,6)
76	5		Твёрдое тело. Равновесие тел. Момент силы .	1 час	ИНМ	§ 57
77	6		Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага	1 час	ИНМ	§ 55, 56
78	7		Лабораторная работа №12. «Выяснения условия равновесия рычага»	1 час	Лабораторная работа	§ 58
79	8		Решение задач по теме Рычаги	1 час	ПРЗ	
80	9		Блоки. «Золотое правило» механики.	1 час	ИНМ	§ 59-60
81	10		Решение задач по теме «Рычаги, блоки»	1 час	Решение задач	Упр. 31
82	11		Решение комбинированных задач по теме Простые механизмы	1 час	ПРЗ	
83	12		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1 час	Лабораторная работа	§ 61
84	13		Контрольная работа №8 по	1 час	к/р	

			теме Простые механизмы. Статика			
85	14					
86	15		Энергия. Кинетическая энергия	1 час	ИНМ	§ 62-63
87	16		Система тел. Потенциальная энергия.			
88	17		Механическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии	1 час	ИНМ	§64
89	18		Решение задач по теме. Обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	1 час	Решение задач	Упр. 32
90	19		Решение задач по теме. Обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	1 час	ПРЗ	
91	20		Контрольная работа №9 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1 час	Контрольная работа	
Обобщающее повторение						
92	1		Обобщающее повторение темы Строение вещества	1 час		
93	2		Обобщающее повторение темы Механическое движение	1 час		
94	3		Обобщающее повторение темы Силы в природе	1 час		
95	4		Обобщающее повторение темы Давление твёрдого тела. Гидростатическое давление	1 час		
96	5		Обобщающее повторение темы Работа и энергия	1 час		
97	6		Обобщающее повторение темы Простые механизмы	1 час		
98	7		Обобщающий урок по всему курсу физики 7 класса	1 час		
99-105 Резервные часы (7 часов)						