

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа а.Кобу-Баши»

«Принята»  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1  
От «31» «08» 2021г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы

*З.Н. Кипкеева*

«31» «08» 2021г.

**Рабочая программа по физике  
7 класс  
на 2021-2022 учебный год**

Разработчик программы:

учитель физики

Чомаева А.М.

2021год  
а. Кобу-Баши

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа физики 7 класс составлена на основе:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 06.03.2019г.
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г №1897 «Федеральный государственный стандарт основного общего образования» с изменениями и дополнениями 31 декабря 2015 г.
3. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" с изменениями и дополнениями от 7 июня 2017 г.
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
5. Базисный учебный план МКОУ « СОШ а Кобу-Баши»
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями 5 июля 2017г

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(68 часов)**

### **I. Физика и мир, в котором мы живем (7 ч)**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

*Демонстрации:* примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.

3. Работа со штангенциркулем.
4. Сравнение точности измерения различными видами линеек.
5. Определение диаметра нити.
6. Измерение длины стола.

## **II. Строение вещества (6 ч)**

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации:* сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

*Лабораторные работы и опыты:*

7. Измерение размеров малых тел.
8. Изучение процесса испарения воды.

## **III. Движение, взаимодействие, масса (10 ч)**

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

*Демонстрации:* равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

9. Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека.
10. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах.
11. Измерение малых масс методом взвешивания.
12. Измерение плотности жидкости с помощью ареометра.
13. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

**IV. Силы вокруг нас (10 ч)**

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

*Демонстрации:* зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

14. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
15. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.
16. Исследование силы трения скольжения.
17. Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой.

**V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 ч)**

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

*Демонстрации:* зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

18. Определение давления эталона килограмма.
19. Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением.
20. Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде.

## **VI. Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)**

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

*Демонстрации:* обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

21. Изготовление «баночного барометра».

## **VII. Закон Архимеда. Плавание тел (6 ч)**

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации:* закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

22. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
23. Изучение условий плавания тела в жидкости.
24. Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом.

## **VIII. Работа, мощность, энергия (7 ч)**

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

*Демонстрации:* изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

25. Изучение механической работы и мощности.

26. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

### **IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)**

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации:* простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

*Лабораторные работы и опыты:*

27. Проверка условия равновесия рычага.

28. Определение КПД наклонной плоскости.

29. Определение КПД подвижного блока.

30. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1.1 Планируемый результат:** Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов.
- 2) Анализировать отдельные этапы проведения исследований: проверяемую гипотезу, ход опыта (назначение частей экспериментальной установки), представление результатов.

**1.2 Планируемый результат:** проводить опыты по наблюдению физических явлений и их свойств: при этом собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Выбирать оборудование в соответствии с целью исследования.
- 2) Собирать установку из имеющегося оборудования.
- 3) Описывать ход исследования.

4) Делать вывод по результатам исследования.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается самостоятельное выполнение при проведении исследования п. 2, 3 и 4. Критерием достижения планируемого результата на повышенном уровне считается выполнение всех перечисленных пунктов 1-4.

**1.3 Планируемый результат:** Проводить прямые измерения физических величин: *промежуток времени, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление*, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора.
- 2) Правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку.
- 3) Считывать показания приборов с их округлением до ближайшего штриха шкалы.
- 4) При необходимости проводить серию измерений в неизменных условиях и находить среднее значение.
- 5) Записывать результаты измерений в виде неравенства  $x \pm \Delta x$ , обозначать этот интервал на числовой оси, совпадающей по виду со шкалой прибора.
- 6) В простейших случаях сравнивать точность измерения однородных и разнородных величин по величине их относительной погрешности.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении прямого измерения п. 2-5; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов 1-6. Абсолютная погрешность измерения для используемого прибора предлагается в тексте задания или в справочных материалах.

**1.4 Планируемый результат:** проводить исследование зависимости физических величин, закономерности которых известны учащимся: указывать закон (закономерность), связывающий физические величины, конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Конструировать экспериментальную установку на основе предложенной гипотезы и избыточной номенклатуры оборудования.
- 2) Проводить прямые измерения величин, указывая показания в таблице или на графике.
- 3) Строить график зависимости по результатам измерений.
- 4) Формулировать вывод о зависимости физических величин.
- 5) Оценивать значение и физический смысл коэффициента пропорциональности.



Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении прямого измерения п. 1-4; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов 1-5. Для нахождения абсолютной погрешности измерений учащимся предлагаются справочные таблицы погрешностей используемых средств измерений.

**1.5 Планируемый результат:** Проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) По изученному закону или формуле определять физические величины, подлежащие прямому измерению.
- 2) Собирать измерительную установку по предложенному перечню оборудования.
- 3) Проводить необходимые прямые измерения в соответствии с предложенной инструкцией.
- 4) Записывать результаты прямых измерений с учетом заданных абсолютных погрешностей измерений.
- 5) Вычислять (с использованием калькулятора) значение  $Z_0$  измеряемой величины.

Критерием достижения планируемого результата на базовом уровне считается выполнение при проведении косвенного измерения п. 1, 2, 3, 5; а на повышенном уровне всех перечисленных пунктов 1-5. Для нахождения абсолютной погрешности измерений учащимся предлагаются справочные таблицы погрешностей используемых средств измерений.

**1.6 Планируемый результат:** анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Распознавать в ситуациях практико-ориентированного характера проявление изученных явлений, процессов и закономерностей.
- 2) Применять имеющиеся знания для объяснения процессов и закономерностей в ситуациях практико-ориентированного характера.

**1.7 Планируемый результат:** Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия безопасного использования в повседневной жизни.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Различать (указывать) примеры использования в быту и технике физических явлений и процессов.
- 2) Объяснять (с опорой на схемы, рисунки и т.п.) принцип действия машин, приборов и технических устройств и условия их безопасного использования в повседневной жизни.

**1.8 Планируемый результат:** использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные издания (на бумажных и электронных носителях и ресурсы Internet).

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Использовать при выполнении учебных задач справочные издания.

- 2) При чтении научно-популярных текстов отвечать на вопросы по содержанию текста.
- 3) Понимать смысл физических терминов при чтении научно-популярных текстов.
- 4) Понимать информацию, представленную в виде таблиц, схем, графиков и диаграмм и преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.
- 5) Применять информацию из текстов физического содержания при выполнении учебных задач.

**2.1 Планируемый результат:** распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам.
- 2) Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления.
- 3) Объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явления.
- 4) Приводить примеры использования явления на практике (или проявления явления в природе)

**2.2 Планируемый результат:** Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании, верно передавать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Описывать изученные явления, используя физические величины, различая физический смысл используемой величины, ее обозначения и единицы измерения.
- 2) Использовать для выявления свойств тел, явлений и процессов физические величины и формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- 3) Вычислять значение величины при анализе явлений.

**2.3 Планируемый результат:** анализировать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом словесную формулировку закона и его математическое выражение.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Различать словесную формулировку и математическое выражение закона.
- 2) Применять закон для анализа процессов и явлений.

**2.4 Планируемый результат:** решать задачи, используя физические законы: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.

**Умения,** характеризующие достижение планируемого результата:

- 1) Применять законы и формулы для решения расчетных задач с использованием 1 формулы: записывать краткое условие задачи, выделять физическую величину, необходимую для ее решения и проводить расчеты физической величины.

2) Применять законы и формулы для решения расчетных задач, с использованием не менее 2 формул: записывать краткое условие задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты физической величины.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **Оценка ответов учащихся**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся

- показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает 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** ставится, 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 недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся

- 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 недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- допустил четыре или пять недочетов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы 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 в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

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

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

### **Оценка лабораторных работ**

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

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

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена 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, если работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка 1** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

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

## ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

### Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее 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 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.

### Недочеты

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

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов.- 3-е изд., пересмотр.- М.: Дрофа, 2019
2. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2019. (Академический школьный учебник) (Сферы).
3. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2019.
4. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2019.
5. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2019.
6. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2019.
7. Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику авторов В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, – М: Просвещение, 2018.
8. Физика. Поурочные тематические рекомендации. 7 класс: пособие для учителей / А.В.Дюндин, Е.В.Кислякова. – М: Просвещение, 2020.
9. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы./ В. В. Белага, В.В. Жумаев, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.

10. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. -13-е изд. – М.: Просвещение, 2019.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2019. (Академический школьный учебник) (Сферы).
2. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2021.
3. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2021.
4. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2021.
5. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М.: Просвещение, 2021.
6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. -13-е изд. – М.: Просвещение, 2019

#### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://www.InternetUrok.ru>
2. <http://www.class-fizika.narod.ru>
3. <http://www.enter3006.narod.ru>
4. <http://www.physic.if.ua>
5. <http://www.dmitryukts.narod.ru>



6. <http://www.radik.web-box.ru>
7. <http://www.enter3006.narod.ru>
8. <http://www.class-fizika.spb.ru>
9. <http://www.school-physics.spb.ru>
10. <http://www.skillopedia.ru>
11. <http://www.youtube.com>

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ урока		Дата	Тема урока	Методы и формы обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Ресурсы урока	Домашнее задание
ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 часов)								
1	1		Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	Лекция	Демонстрация примеров механических, электрических, тепловых, магнитных и световых явлений	Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»	Учебник: § 1. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение.	Учебник: § 1 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8
2	2		Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	Эвристическая беседа, поисковая	Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы	Знать/понимать смысл понятий: - «материя»; - «вещество»; и др.	Учебник: § 2, 3. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение	Учебник: § 2, 3 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8
3	3		Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Информационно-развивающий	Лабораторное оборудование: набор тел, измерительные линейки, штангенциркули, микрометры	Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	Учебник: § 4, 5. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение	Учебник: § 4, 5 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8
4	4		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». ТБ	Практикум	Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы	Уметь использовать измерительные приборы для измерения объемов тел	Тетрадь-практикум, л/р № 1. Электронное приложение	л/р № 1
5	5		Лабораторная работа № 2 «Определение объема	Практикум	Лабораторная работа по	Лабораторное оборудование: набор тел,	Тетрадь-практикум, л/р № 2. Электронное приложение	л/р № 2

			твёрдого тела». ТБ		инструкции	цилиндры изме- рительные		
<b>6</b>	<b>6</b>		Человек и окружающий его мир.	Информационно-развивающий			Учебник: § 6 Электронное приложение.	Учебник: § 6 Задачник: с. 4—8.
<b>7</b>	<b>7</b>		Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живём».	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме.		Тест	
<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)</b>								
<b>8</b>	<b>1</b>		Строение вещества. Молекулы и атомы.	Информационно-развивающий	Модели атомов и молекул, таблицы	<b>Знать / понимать</b> смысл понятий: – «вещество», – «атом», – «молекула»	Учебник: § 7, 8. Тетрадь-тренажер: с. 14 –21. Задачник: с. 8 – 11. Электронное приложение	Учебник: § 7, 8. Тетрадь-тренажер: с. 14 –21. Задачник: с. 8 – 11.
<b>9</b>	<b>2</b>		<b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение размеров малых тел». ТБ	Репродуктивный метод. Лабораторная работа по инструкции	Модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения	<b>Уметь</b> приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением	Тетрадь-практикум, л/р № 7.	л/р № 7
<b>10</b>	<b>3</b>		Броуновское движение. Диффузия.	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация диффузии в газах и жидкостях	<b>Уметь</b> описывать и объяснять явление диффузии	Учебник: § 9 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 9. Задачник: с. 8—11
<b>11</b>	<b>4</b>		Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров	<b>Знать / понимать</b> смысл понятия «взаимодействие», <b>уметь</b> приводить примеры практического использования взаимодействий	Учебник: § 10. Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 10, 11 (конспект). Задачник: с. 8—11.

12	5		Агрегатные состояния вещества.	Проблемно-поисковый, эвристическая беседа	Демонстрация сжимаемости газов, сохранения объема жидкости при изменении формы сосуда	<b>Уметь</b> описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях	Учебник: § 12 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 12.
13	6		<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Строение вещества».	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме	<b>Уметь</b> объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества	Тетрадь-экзаменатор, с. 10—15	Повторить
<b>ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 часов)</b>								
14	1		Механическое движение.	Объяснение, демонстрации	Демонстрация примеров механического движения, относительности механического движения	<b>Знать / понимать</b> смысл понятий: «путь», «траектория», «относительность движения»; <b>уметь</b> определять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета	Учебник: § 13. Тетрадь-тренажер: с. 22-37. Задачник: с. 11—14. Электронное приложение	Учебник: § 13. Задачник: с. 11—14.
15	2		Скорость равномерного прямолинейного движения.	Информационно-развивающий	Демонстрация равномерного прямолинейного движения	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: - «путь», - «скорость»; <b>уметь</b> описывать равномерное прямолинейное движение	Учебник: § 14 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение	Учебник: § 14 Задачник: с. 11—14
16	3		Средняя скорость. Ускорение.	Информационно-развивающий	Демонстрация средней скорости и ускорения.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: - «ускорение», - «средняя скорость»	Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение	Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14
17	4		Решение задач на нахождение пути, средней скорости и ускорения	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий	<b>Уметь</b> решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения	Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14	Задачник: с. 11—14

18	5		Инерция.	Проблемно-поисковый	Демонстрация явления инерции (лабораторное оборудование: набор по механике)	<b>Уметь</b> описывать и объяснять явление инерции	Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
19	6		Взаимодействие тел и масса. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». ТБ	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация взаимодействия тел	<b>Знать / понимать</b> смысл величины «масса». <b>Уметь</b> измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ	Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10 Электронное приложение	Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10.
20	7		Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.	Объяснение, беседа, самостоятельная работа с учебником и справочниками	Наглядные пособия, учебная литература	<b>Знать / понимать</b> смысл величин «масса» и «плотность». <b>Уметь</b> решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности	Учебник: § 18 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: § 18 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
21	8		<b>Лабораторная работа № 5</b> «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра». ТБ	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные, учебные весы с гирями	<b>Уметь</b> использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел	Тетрадь-практикум: л/р № 13 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 13
22	9		Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела	Тетрадь-экзаменатор: с. 16—21. Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
23	10		<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Движение, взаимодействие, масса».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса»	Повторить Гл. III
<b>СИЛЫ ВОКРУГ НАС (10 часов)</b>								
24	1		Сила.	Проблемно-	Наглядные	<b>Знать/понимать</b>	Учебник: § 19	Учебник: § 19

				поисковый	пособия, лабораторное оборудование: набор по механике	смысл физической величины «сила»;	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
25	2		Сила тяжести.	Информационно-развивающий	Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература	<b>Знать/понимать</b> смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»	Учебник: § 20 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 20 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
26	3		Равнодействующая сила. Правило сложения сил.	Информационно-развивающий	Демонстрация сложения сил; наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике	<b>Уметь</b> находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой	Учебник: § 21 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 21 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
27	4		Сила упругости.	Информационно-развивающий	Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины	<b>Знать/понимать</b> причины возникновения силы упругости и уметь вычислять ее	Учебник: § 22 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 22 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
28	5		Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр.	Информационно-развивающий	Демонстрационные и лабораторные динамометры	<b>Знать/понимать</b> устройство и принцип действия динамометров	Учебник: § 23 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 23 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
29	6		<b>Лабораторная работа № 6</b> «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины». ТБ	Практикум	Лабораторное оборудование: набор пружин с различной жесткостью, набор грузов	<b>Уметь</b> градуировать шкалу измерительного прибора	Тетрадь-практикум: л/р № 15 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 15
30	7		Вес тела. Невесомость.	Информационно-развивающий	Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная	Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать,	Учебник: § 25, 26* Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 25, 26* Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20

					литература	что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры		
31	8		Сила трения.	Информационно-развивающий	Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя	Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения	Учебник: § 25; 26*. Тетрадь-тренажер: с. 38-45. Задачник: с. 17—20. Электронное приложение	Учебник: § 25, 26 (конспект). Тетрадь-тренажер: с. 38-45. Задачник: с. 17—20.
32	9		Обобщающий урок по теме «Силы вокруг нас».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
33	10		<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Силы вокруг нас».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас»	Повторить Гл. IV
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (10 часов)</b>								
34	1		Давление твердых тел.	Информационно-развивающий	Демонстрация зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «давление»;	Учебник, § 27 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 27 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
35	2		Способы увеличения и уменьшения давления.	Информационно-развивающий		<b>Знать/понимать</b> , для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	Учебник, § 28 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 28 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
36	3		<b>Лабораторная работа № 7</b> «Определение давления эталона килограмма». ТБ	Информационно-развивающий	Лабораторная работа по инструкции	<b>Уметь</b> оценивать давление, оказываемое эталоном килограмма	Тетрадь-практикум, л/р № 18 Электронное приложение	Тетрадь-практикум, л/р № 18
37	4		Природа давления газов и жидкостей.	Информационно-развивающий	Модель движения молекул газа	<b>Знать / понимать</b> чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагревании и сжатии, как изме-	Учебник, § 29 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 29 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25

						ниться давление жидкости с увеличением глубины		
38	5		Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	Информационно-развивающий	Демонстрация явлений, объясняемых существованием давления в жидкостях и газах. Демонстрация закона Паскаля	<b>Уметь</b> описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами	Учебник, § 30 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 30 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
39	6		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Информационно-развивающий	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Давление жидкостей и газов»	<b>Уметь</b> рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда	Учебник, § 31 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 31 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
40	7		Сообщающиеся сосуды.	Информационно-развивающий	Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия	<b>Уметь</b> описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; <b>знать</b> применение сообщающихся сосудов	Учебник, § 32 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 32 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
41	8		Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.	Информационно-развивающий	Демонстрация гидравлического пресса; наглядные пособия	<b>Знать/понимать</b> , что такое гидравлические машины и где они применяются	Учебник, § 33 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 33 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
42	9		Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
43	10		<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Репродуктивный. Индивидуальный	Контрольно-измерительные материалы по	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел,	Повторить Гл. V

				льная работа по карточкам	теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»		жидкостей и газов»	
<b>АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 часа)</b>								
<b>44</b>	<b>1</b>		Вес воздуха. Атмосферное давление.	Информационно-развивающий	Демонстрация обнаружения атмосферного давления	<b>Уметь</b> описывать и объяснять явление атмосферного давления.	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
<b>45</b>	<b>2</b>		Методы измерения давления. Опыт Торричелли.	Информационно-развивающий	Демонстрация измерения атмосферного давления барометром-анероидом	<b>Уметь</b> использовать барометры для измерения атмосферного давления	Учебник, § 35 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 35 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
<b>46</b>	<b>3</b>		Приборы для измерения давления. Решение задач.	Информационно-развивающий	Демонстрация различных видов манометров	<b>Знать/понимать</b> устройство и принципы действия манометров и барометров	Учебник, § 36 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 36 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
<b>47</b>	<b>4</b>		Обобщающий урок по теме «Атмосфера и атмосферное давление».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор: с. 36—41	Повторить Гл. VI
<b>ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 часов)</b>								
<b>48</b>	<b>1</b>		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Проблемно-поисковый	Демонстрация наличия выталкивающей силы, направление выталкивающей силы.	<b>Знать / понимать</b> как называют силу, которая выталкивает тела, которые погружены в жидкости и газы; чему равна архимедова сила	Учебник, § 37 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, § 37 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
<b>49</b>	<b>2</b>		<b>Лабораторная работа № 8</b> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	<b>Уметь</b> измерять на опыте выталкивающую силу	Тетрадь-практикум: л/р № 22	Тетрадь-практикум: л/р № 22
<b>50</b>	<b>3</b>		Закон Архимеда.	Проблемно-поисковый	Демонстрация закона Архимеда	<b>Знать/понимать</b> смысл закона Архимеда	Учебник, § 38 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35	Учебник, § 38 Тетрадь-тренажер, с. 68—77



							Электронное приложение	Задачник, с. 31—35
51	4		Условие плавания тел. Воздухоплавание	Информационно-развивающий	Демонстрация плавания тел из металла. Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература	<b>Понимать</b> принципы плавания тел. <b>Понимать</b> принципы воздухоплавания и плавания судов	Учебник, § 39 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, § 39 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
52	5		Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Учебник, с. 102—103 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, с. 102—103 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
53	6		<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 42—49	Повторить Гл. VII
<b>РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 часов)</b>								
54	1		Механическая работа.	Информационно-развивающий	Демонстрация механической работы	Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев	Учебник, § 40 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 40 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
55	2		Мощность.	Проблемно-поисковый	Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев	Учебник, § 41 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 41 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
56	3		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Информационно-развивающий	Демонстрация изменения энергии тела при	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенци-	Учебник, § 42, 43 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39	Учебник, § 42, 43 Тетрадь-тренажер, с. 78—87

					совершении работы	альной энергии, знать формулы для их вычисления	Электронное приложение	Задачник, с. 35—39
57	4		Закон сохранения механической энергии.	Проблемно-поисковый	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников	Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии	Учебник, § 44 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 44 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
58	5		<b>Лабораторная работа № 9</b> «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	<b>Уметь</b> определять изменение потенциальной и кинетической энергии шарика, движущегося по наклонной плоскости	Тетрадь-практикум: л/р № 26	Тетрадь-практикум: л/р № 26
59	6		Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя. Решение задач.	Творчески-репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Учебник, § 45*, 46* Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 45*, 46* Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
60	7		<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Работа. Мощность. Энергия».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 50—57	Повторить Гл. VIII

#### ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (7 часов)

61	1		Рычаг и наклонная плоскость.	Информационно-развивающий	Демонстрация простых механизмов; учебная литература. Демонстрация рычага	<b>Знать</b> виды простых механизмов и их применение	Учебник, § 47 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, § 47 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
62	2		<b>Лабораторная работа № 10</b> «Проверка условия равновесия рычага». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	<b>Уметь</b> экспериментально выяснять, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии	Тетрадь-практикум: л/р № 27 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 27
63	3		Блок и система блоков.	Информаци-	Подвижные и не-	<b>Уметь</b> объяснять, где	Учебник, § 48	Учебник, § 48

				онно-развивающий	подвижные блоки, полиспасты	и для чего применяются блоки	Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
64	4		«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	Информационно-развивающий, частично-поисковый	Лабораторное оборудование: наборы по механике	<b>Знать/понимать</b> смысл «золотого правила механики». <b>Знать/понимать</b> смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Учебник, § 49, 50 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, § 49, 50 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
65	5		<b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости». ТБ	Практикум	Лабораторное оборудование: наборы по механике	<b>Знать/понимать</b> смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Тетрадь-практикум, л/р № 28	Тетрадь-практикум, л/р № 28
66	6		Решение задач по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Учебник, с. 130—131 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, с. 130—131 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
67	7		<b>Контрольная работа № 7</b> по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 58—63	Повторить
<b>ПОВТОРЕНИЕ (1 час)</b>								
68			Итоговый урок.	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 64—75	—