**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Тацинская средняя общеобразовательная школа №3**

«Утверждаю»

Директор МБОУ ТСОШ №3

Приказ от 29.08.2019г № 95

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н.Мирнов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Физика

Уровень общего образования 7 (класс)

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В 7 КЛАССЕ

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в неделю – 2ч, за год 68 часов

Учитель Санжарова О.А.

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программы курса «Физика. 7-9 класс»: Авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. – М.: Просвещение, 2009.

Программа адаптирована для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)(ЗПР).

Ст. Тацинская

2019-20 уч. год

**Планируемые результаты освоения предмета «Физика».**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

**Цели и задачи учебного курса**

Стратегическая цель общего среднего образования — формирование разносторонне развитой личности, способной реализовать творческий потенциал в динамических социально-экономических условиях, как в собственных жизненных интересах, так и в интересах общества (приверженность традициям, развитие науки, культуры, техники, укрепление исторической преемственности поколений).

В связи с этим перед физикой как предметной областью ставятся следующие цели:

* формирование духовно богатой, высоконравственной, образованной личности, патриота России, уважающего традиции и культуру своего и других народов;
* формирование целостной научной картины мира
* понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
* создание предпосылок для вхождения в открытое информационно-образовательное пространство;
* понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними
* формирование целостного научного мировоззрения, экологической культуры, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
* овладение научным подходом к решению различных задач;
* овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
* овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Реализация этих задач предполагает:

– создание благоприятных условий и возможностей для умственного, нравственного, эмоционального и физического развития личности;

– усвоение основ наук, фундаментальных законов развития общества и природы, формирование способностей применять полученные знания в различных видах практической деятельности;

– систематическое обновление содержания образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологии;

– многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих дифференциацию и индивидуализацию образования;

– преемственность уровней и ступеней образования.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

* Вместо обобщающих занятий проводятся контрольные работы
* Количество часов по темам изменено в связи со сложностью некоторых тем
* Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.
* Считаю, что все указанные ресурсы не должны быть использованы учителем в *обязательном порядке* при проведении урока на соответствующую тему. Учитель имеет право выстраивать собственную модель проведения урока. При этом он может использовать те или иные ресурсы по своему усмотрению, и в том порядке и объёме, которые он считает рациональными и приемлемыми, сообразуясь с собственным опытом, подготовленностью и познавательной активностью учащихся. Это относится, в том числе, и к проведению практических работ.

Программа обеспечивает достижение следующих результа­тов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные:**

* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общественной культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**Метапредметные результаты :**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* 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;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* 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 и по аналогии) и делать выводы;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

**Предметные результаты:**

* формирование целостной научной картины мира, 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;
* 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;
* понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
* 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;
* овладение научным подходом к решению различных задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.
* 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;
* осознание необходимости в применении достижений физики и технологий для рационального природопользования;
* 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;
* развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, формирование представлений об экологических последствиях выбросов вредных веществ в окружающую среду.

**В результате изучения физики ученик должен**

**знать/понимать:**

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

**уметь:**

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

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

* для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

рационального применения простых механизмов.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся с **ЗПР** в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений. При подготовке к урокам нужно помнить о необходимости отводить достаточное количество времени на рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью, с теми явлениями, наблюдениями, которые хорошо известны ученикам из их жизненного опыта. Важно также максимально использовать межпредметные связи, ибо дети с ЗПР особенно нуждаются в преподнесении одного и того же учебного материала в различных аспектах, в его варьировании, в неоднократном повторении и закреплении полученных знаний и практических умений.

Учет особенностей детей с ЗПР требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение:

а) подробное объяснение нового материала с организацией эксперимента;

б) беглое повторение с выделением главных определений и понятий;

в) осуществление обратной связи — ответы учеников на вопросы, работа по плану и т. п.

**Важными коррекционными задачами курса физики при обучении детей с ОВЗ (ЗПР) являются** развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение), нормализация взаимосвязи их деятельности с речью, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля. Большое внимание уделяется умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и установлением логических связей в излагаемом материале.

***При обучении детей с ОВЗ (ЗПР) излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (требования к знаниям учащихся могут быть ограничены):*** Роль физики в формировании научной картины мира; Механическое движение; Относительность движения; Путь; Скорость; Инерция; Коэффициент полезного действия.

***Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы):***Моделирование явлений и объектов природы; Погрешности измерений; Относительность движения; Суточное движение небесных тел, годичное Солнца; Представления ученых древности о строении Солнечной системы; Гелиоцентрическая система Коперника; Вес тела, Невесомость; Гидравлические машины; Условия плавания тел; Условия равновесия тел; Центр *тяжести тела.*

**Содержание учебного предмета**

**Физика и физические методы изучения природы (6 ч)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин.Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

*Демонстрации:*

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

**Строение и свойства вещества (6 ч)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

*Демонстрации:*

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твёрдых тел.
5. Повышение давления воздуха при нагревании.
6. Демонстрация образцов кристаллических тел.
7. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
8. Демонстрация расширения твёрдого тела при нагревании.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.
3. Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

**Движение, взаимодействие, масса (10 ч)**

Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движениепо окружности. Центростремительное ускорение.

*Демонстрации:*

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение скорости равномерного движения.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Измерение центростремительного ускорения.

**Силы вокруг нас (9 ч)**

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

*Демонстрации:*

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
4. Измерение силы по деформации пружины.
5. Третий закон Ньютона.
6. Свойства силы трения.
7. Сложение сил.
8. Явление невесомости.
9. Равновесие тела, имеющего ось вращения.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твёрдого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
6. Сложение сил, направленных под углом.
7. Измерения сил взаимодействия двух тел.
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

**Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (10 ч)**

**Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)**

**Закон Архимеда. Плавание тел. (5 ч)**

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

Условия равновесия твёрдого тела*.*

*Демонстрации:*

1. Барометр.

2. Опыт с шаром Паскаля.

3. Гидравлический пресс.

4. Опыты с ведёрком Архимеда.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение атмосферного давления.

2. Исследование условий равновесия рычага.

3. Нахождение центра тяжести плоского тела.

4. Измерение архимедовой силы.

**Работа. Мощность. Энергия.(7 ч)**

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии*.*

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

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

*Демонстрации:*

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.
3. Наблюдение колебаний тел.
4. Наблюдение механических волн.
5. Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение столкновения тел.
2. Измерение кинетической энергии тела по длине тормозного пути.
3. Измерение потенциальной энергии тела.
4. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
5. Измерение КПД наклонной плоскости.
6. Изучение колебаний маятника.
7. Исследования превращения механической энергии.

**Календарно-тематическое планирование уроков физики в 7 классе 2019-2020 уч.г**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Методы и формы обучения** | **Средства обучения,  демонстрации** | **Требования**  **к базовому**  **уровню подготовки** | | | | | | | **ОВЗ** | | | | **Ресурсы урока** | **Домашнее задание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | | | | | | | | | | | **7** | **8** |
| **ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (5 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 03.09 | Что изучает физика.  Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. ТБ | Лекция  Эвристическая беседа, поисковая | Демонстрация примеров меха-нических, элек-трических, тепловых, магнитных и световых явлений  Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы | Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»  Знать/понимать смысл понятий:  - «материя»;  - «вещество»;  и др. | | | | | | |  | | | | Учебник: § 1,2,3. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение. | Учебник: § 1,2,3 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8 |
| **2** | 05.09 | Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения. | Информационно-развивающий | Лабораторное оборудование: набор тел, измерительные линейки, штангенциркули, микрометры | Уметь определять це-ну деления измери-тельных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной | | | | | | | ознакомление | | | | 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 |
| **3** | 10.09 | **Лабораторная работа № 1** «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». | Практикум | Демонстрационные и лаборатор-ные измеритель-ные приборы | Уметь использовать измерительные при-боры для измерения объемов тел | | Работа в паре | | | | | | | | | Тетрадь-практикум, л/р № 1.  Электронное приложение | л/р № 1 |
| **4** | 12.09 | **Лабораторная работа № 2** «Определение объема твердого тела». | Практикум | Лабораторная работа по инструкции | Лаб.оборудование: набор тел, цилиндры изме-рительные | | Работа в паре | | | | | | | | | Тетрадь-практикум, л/р № 2. Электронное прил. | л/р № 2 |
| **5** | 17.09 | Человек и окружающий его мир.  Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живем». | Информационно-развивающий  Творчески-репродуктивный |  | | |  | | | | | | | | | Учебник: § 6 Электронное приложение.  Тест | Учебник: § 6 Задачник: с. 4—8. |
| Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме. | | |
| **СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6** | 19.09 | Строение вещества. Молекулы и атомы. | Информационно-развивающий | Модели атомов и молекул, таблицы | **Знать / понимать** 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. |
| **7** | 24.09 | **Лабораторная работа № 3** «Измерение размеров малых тел» | Репродуктивный метод. Лабораторная работа по инструкции | Модель хаоти-ческого движения молекул, мо-дель броуновс-кого движения | **Уметь** приводить примеры явлений, объясняемых теп-ловым движением | | | | Работа в паре | | | | | | | Тетрадь-практикум, л/р № 7. | л/р № 7 |
| **8** | 26.09 | Броуновское движение. Диффузия. | Эвристическая беседа, исследова-тельская работа | Демонстрация диффузии в газах и жидкостях | **Уметь** описывать и объяснять явление диффузии | | | | Записи в тетрадь | | | | | | | Учебник: § 9 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение | Учебник: § 9.  Задачник: с. 8—11 |
| **9** | 01.10 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и несмачивание | Эвристическая беседа, исследова-тельская работа | Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров | **Знать / понимать** смысл понятия «вза-имодействие», **уметь** приводить примеры практичес-кого использования взаимодействий | | | | По учебнику | | | | | | | Учебник: § 10.11 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение | Учебник: § 10, 11 (конспект). Задачник: с. 8—11. |
| **10** | 03.10 | Агрегатные состояния вещества. | Проблемно-поисковый, эвристическая беседа | Демонстрация сжимаемости га-зов, сохранения объема жидкости при изменении формы сосуда | **Уметь** описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях | | | | Заполнение таблицы | | | | | | | Учебник: § 12 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение | Учебник: § 12. |
| **11** | 08.10 | **Обобщение темы. Тест№ 1** по теме «Строение вещества». 15 мин | Творчески-репродуктив-ный | Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме | **Уметь** объяснять физические явления на основе представ-лений о строении вещества | | | |  | | | | | | | Тетрадь-экзаменатор, с. 10—15 | Повторить |
| **ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (11 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **12** | 10.10 | Механическое движение. | Объяснение, демонстрации | Демонстрация примеров меха-нического движения, относите-льности механи-ческого движения | **Знать / понимать** смысл понятий:  «путь», «траектория», «относительность движения»; **уметь** оп-ределять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета | | | | обзор | | | | | | | Учебник: § 13.  Тетрадь-тренажер: с. 22-37. Задачник: с. 11—14. Электронное приложение | Учебник: § 13.  Задачник: с. 11—14. |
| **13** | 15.10 | Скорость равномерного прямолинейного движения. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация равномерного прямолинейного движения | **Знать/понимать** смысл понятий:  - «путь»,  - «скорость»;  **уметь** описывать рав-номерное прямо-линейное движение | | | | обзор | | | | | | | Учебник: § 14 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение | Учебник: § 14 Задачник: с. 11—14 |
| **14** | 17.10 | Средняя скорость. Ускорение. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация средней скорости и ускорения. | **Знать/понимать** смысл понятий:  - «ускорение»,  - «средняя скорость» | | | | обзор | | | | | | | Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение | Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 |
| **15** | 22.10 | Решение задач по теме «Скорость». | Творчески-репродуктив-ный | Дидактические материалы: сбор-ники познаватель-ных и развиваю-щих заданий по теме, сборники тестовых заданий | **Уметь** решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения | | | обзор | | | | | | | | Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 | Задачник: с. 11—14 |
| **16** | 24.10 | Инерция. | Проблемно-поисковый | Демонстрация яв-ления инерции (лабораторное оборудование: на-бор по механике) | **Уметь** описывать и объяснять явление инерции | | | обзор | | | | | | | | Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 | Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 |
|  |  | **2 четверть** |  |  |  | | |  | | | | | | | |  |  |
| **1** | 07.11 | Взаимодействие тел и масса. | Эвристическая беседа, исследовательская работа | Демонстрация взаимодействия тел | **Знать / понимать** смысл величины «масса».  **Уметь** измерять массу тела, выражать резуль-таты измерений в СИ | | | Работа в паре | | | | | | | | Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10 Электронное приложение | Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10. |
| **2** | 12.11 | **Лабораторная работа № 4 «**Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». |
| **3** | 14.11 | Плотность вещества. | Объяснение, беседа, самостоятель-ная работа с учебником и справочниками | Наглядные пособия, учебная литература | **Знать / понимать** смысл величин «масса» и «плот-ность».  **Уметь** решать зада-чи 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 |
| **4** | 19.11 | **Лабораторная работа № 5** «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра» | Лабораторная работа по инструкции | Лабораторное оборудование: набор тел, ци-линдры измери-тельные, учебные весы с гирями | **Уметь** использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел | | | Работа в паре | | | | | | | | Тетрадь-практикум: л/р № 13 Электронное приложение | Тетрадь-практикум: л/р № 13 |
| **5** | 21.11 | Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела | Репродуктив-ный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела | | | По образцу | | | | | | | | 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 |
| **6** | 26.11 | **Контрольная работа № 2** по теме «Движение, взаимодействие, масса». | Репродуктив-ный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса» | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | Использование опор | | | | | | | | Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса» | Повторить Гл. III |
| **СИЛЫ ВОКРУГ НАС (9 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | 28.11 | Сила. | Проблемно-поисковый | Наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике | **Знать/понимать** смысл физической величины «сила»; | |  | | | | | | | | | Учебник: § 19  Тетрадь-тренажер: с. 38—45  Задачник: с. 17—20  Электронное приложение | Учебник: § 19  Тетрадь-тренажер:  с. 38—45  Задачник: с. 17—20 |
| **8** | 03.12 | Сила тяжести. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература | **Знать/понимать** смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести» | | ознакомление | | | | | | | | | Учебник: § 20  Тетрадь-тренажер: с. 38—45  Задачник: с. 17—20  Электронное приложение | Учебник: § 20  Тетрадь-тренажер:  с. 38—45  Задачник: с. 17—20 |
| **9** | 05.12 | Равнодействующая сила. Правило сложения сил. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация сложения сил; наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике | **Уметь** 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 |
| **10** | 10.12 | Сила упругости. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины | **Знать/понимать** 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 |
| **11** | 12.12 | Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрационные и лабораторные динамометры | **Знать/понимать** 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 |
| **12** | 17.12 | **Лабораторная работа № 6 «**Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины» | Практикум | Лабораторное оборудование: набор пружин с различной жесткостью, набор грузов | **Уметь** градуировать шкалу измерительного прибора | Работа в паре | | | | | | | | | | Тетрадь-практикум: л/р № 15 Электронное приложение | Тетрадь-практикум: л/р № 15 |
| **13** | 19.12 | Вес тела. Невесомость. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература | Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – вели-чиина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры |  | | | | | | | | | | 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 |
| **14** | 26.12 | Сила трения. | Информа-ционно-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. |
| **15** | 24.12 | **Контрольная работа № 3** по теме «Силы вокруг нас». | Репродуктивный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас» | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | | | | | Использование опор | | Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас» | Повторить Гл. IV |
| **3 четверть ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (10 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 14.01 | Давление твердых тел. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры | **Знать/понимать** смысл величины «давление»; | | | | | | | | Работа с учебником | | | Учебник, § 27  Тетрадь-тренажер, с. 46—59  Задачник, с. 21—25  Электронное приложение | Учебник, § 27  Тетрадь-тренажер,  с. 46—59  Задачник, с. 21—25 |
| **2** | 16.01 | Изменение давления. Способы увеличения и уменьшения давления. | Информа-ционно-развивающий | **Знать/понимать**, для чего и какими спосо-бами 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 |
| **3** | 21.01 | **Лабораторная работа № 7 «**Определение давления эталона килограмма» | Информа-ционно-развивающий | Лабораторная работа по инструкции | **Уметь** оценивать давление, оказываемое эталоном килограмма | | | | | | | | Работа в паре | | | Тетрадь-практикум, л/р № 18  Электронное приложение | Тетрадь-практикум, л/р № 18 |
| **4** | 23.01 | Давления газов и жидкостей. | Информа-ционно-развивающий | Модель движения молекул газа | **Знать / понимать** чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагрева-нии и сжатии, как изме-ниться давление жид-кости с увеличением глубины | | | | | |  | | | | | Учебник, § 29  Тетрадь-тренажер, с. 46—59  Задачник, с. 21—25  Электронное приложение | Учебник, § 29  Тетрадь-тренажер,  с. 46—59  Задачник, с. 21—25 |
| **5** | 28.01 | Закон Паскаля. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация явлений, объяс-няемых сущес-твованием давле-ния в жидкостях и газах. Демон-страция закона Паскаля | **Уметь** 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 |
| **6** | 30.01 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Информа-ционно-развивающий | Сборники позна-вательных и раз-вивающих зада-ний по теме «Давление жидкостей и газов» | **Уметь** рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда | | | | | | Алгоритм, опоры | | | | | Учебник, § 31  Тетрадь-тренажер, с. 46—59  Задачник, с. 21—25  Электронное приложение | Учебник, § 31  Тетрадь-тренажер,  с. 46—59  Задачник, с. 21—25 |
| **7** | 04.02 | Сообщающиеся сосуды. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия | **Уметь** описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; **знать** 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 |
| **8** | 06.02 | Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация гидравлического пресса; наглядные пособия | **Знать**/понимать, что такое гидравлические машины и где они применяются | | | | | | | ознакомление | | | | Учебник, § 33  Тетрадь-тренажер, с. 46—59  Задачник, с. 21—25  Электронное приложение | Учебник, § 33  Тетрадь-тренажер,  с. 46—59  Задачник, с. 21—25 |
| **9** | 11.02 | Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | Репродуктив-ный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** 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 |
| **10** | 13.02 | **Контрольная работа № 4** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | Репродуктив-ный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | | | Использование опор | | | | Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Повторить Гл. V |
| **АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **11** | 18.02 | Атмосфера Земли. Измерение атмосферного давления | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация обнаружения атмосферного давления, | **Уметь** 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 |
| **12** | 20.02 | Методы измерения давления. Опыт Торричелли. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация измерения атмо-сферного давле-ния барометром-анероидом | **Уметь** 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 |
| **13** | 25.02 | Приборы для измерения давления. Решение задач. | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация различных видов манометров | **Знать/понимать** устройство и принципы действия мано-метров 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 |
| **14** | 27.02 | **Контрольная работа** «Атмосфера и атмосферное давление». | Репродуктив-ный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | | | | |  | | Тетрадь-экзаменатор: с. 36—41 | Повторить Гл. VI |
| **ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **15** | 03.03 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | Проблемно-поисковый | Демонстрация наличия выталкивающей силы, направление выталкиваю-щей силы. | **Знать / понимать** как называют силу, кото-рая 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—3 |
| **16** | 05.03 | Закон Архимеда. | Практикум | Лабораторная работа по инструкции | **Уметь** измерять на опыте выталкивающую силу | | | | | | | | |  | | Тетрадь-практикум: л/р № 22 | Тетрадь-практикум: л/р № 22 |
| **17** | 10.03 | **Лабораторная работа № 8 «**Измерение выталкивающей силы: действующей на пог-руженное в жидкость тело | Проблемно-поисковый | Демонстрация закона Архимеда | **Знать/понимать** смысл закона Архимеда | | | | | | | | | Работа в паре | | Учебник, § 38  Тетрадь-тренажер, с. 68—77  Задачник, с. 31—35  Электронное приложение | Учебник, § 38  Тетрадь-тренажер,  с. 68—77  Задачник, с. 31—35 |
| **18** | 12.03 | Условие плавания тел. Воздухоплавание | Информа-ционно-развивающий | Демонстрация плавания тел из металла. Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература | **Понимать** принципы плавания тел. **Понимать** принципы воздухоплавания и плавания судов | | | | | | | | ознакомление | | | Учебник, § 39  Тетрадь-тренажер, с. 68—77  Задачник, с. 31—35  Электронное приложение | Учебник, § 39  Тетрадь-тренажер,  с. 68—77  Задачник, с. 31—35 |
| **19** | 19.03 | Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел». | Репродуктивный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** 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 |
| **20** | 17.03 | **Контрольная работа № 6** по теме «Закон Архимеда. Плавание тел». | Репродуктивный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | | | | Использование опор | | | Тетрадь-экзаменатор, с. 42—49 | Повторить Гл. VII |
| **4 четверть РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | 02.04 | Механическая работа. | Информационно-развивающий | Демонстрация механической работы | Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев | | | | | | | | | | Записи в тетради | Учебник, § 40  Тетрадь-тренажер, с. 78—87  Задачник, с. 35—39  Электронное приложение | Учебник, § 40  Тетрадь-тренажер,  с. 78—87  Задачник, с. 35—39 |
| **2** | 07.04 | Мощность. | Проблемно-поисковый | Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература | Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев | | | | | | | | | | Записи в тетради | Учебник, § 41  Тетрадь-тренажер, с. 78—87  Задачник, с. 35—39  Электронное приложение | Учебник, § 41  Тетрадь-тренажер,  с. 78—87  Задачник, с. 35—39 |
| **3** | 09.04 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | Информаци-онно-развивающий | Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы | Знать/понимать фи-зический смысл кине-тической и потенци-альной энергии, знать формулы для их вычисления | | | | | | | | | | Записи в тетради | Учебник, § 42, 43  Тетрадь-тренажер, с. 78—87  Задачник, с. 35—39  Электронное приложение | Учебник, § 42, 43  Тетрадь-тренажер,  с. 78—87  Задачник, с. 35—39 |
| **4** | 14.04 | 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 |
| **5** | 16.04 | Решение задач по теме Работа. Мощность | Репродуктивный. | Сборники поз-навательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | |  | | | | | | | | | Учебник, § 45\*, 46\*  Тетрадь-тренажер, с. 78—87  Задачник, с. 35—39  Электронное приложение |
| **6** | 21.04 | **Лабораторная работа № 9 «**Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости». | Практикум | Лабораторная работа по инструкции | **Уметь** определять из-менение потенциальной и кинетической энергии шарика, движущегося по наклонной плоскости | | Работа в паре | | | | | | | | | Тетрадь-практикум: л/р № 26 | Тетрадь-практикум: л/р № 26 |
| **7** | 23.04 | **Контрольная работа № 6** по теме «Работа. Мощность. энергия». | Репродуктив-ный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Сборники позна-вательных и раз-вивающих зада-ний по теме, спра-вочная литература | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | Исп. опор | | | | | | | | | Тетрадь-экзаменатор, с. 50—57 | Повторить Гл. VIII |
| **ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (7 часов)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **8** | 28.04 | Рычаг и наклонная плоскость. | Информационно-развивающий | Демонстрация простых механи-змов; учебная литература. Демонстрация рычага | **Знать** виды простых механизмов и их применение | | | ознакомление | | | | | | | | Учебник, § 47  Тетрадь-тренажер, с. 88—95  Задачник, с. 39—45  Электронное приложение | Учебник, § 47  Тетрадь-тренажер,  с. 88—95  Задачник, с. 39—45 |
| **9** | 30.04 | **Лабораторная работа № 10** «Проверка условия равновесия рычага» | Практикум | Лабораторная работа по инструкции | **Уметь** эксперимента-льно выяснять, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии | Работа в паре | | | | | | | | | | Тетрадь-практикум: л/р № 27 Электронное приложение | Тетрадь-практикум: л/р № 27 |
| **10** | 05.05 | Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия | Информационно-развивающий | Подвижные и не-подвижные блоки, полиспасты | **Уметь** объяснять, где и для чего применяются блоки |  | | | | | | | | | | Учебник, § 48  Тетрадь-тренажер, с. 88—95  Задачник, с. 39—45  Электронное приложение | Учебник, § 48  Тетрадь-тренажер,  с. 88—95  Задачник, с. 39—45 |
| **11** | 07.05 | «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. | Информационно-развивающий, частично-поисковый | Лабораторное оборудование: наборы по механике | **Знать/понимать** смысл «золотого правила механики».  **Знать/понимать** смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов | обзор | | | | | | | | | | 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 |
| **12** | 12.05 | **Лабораторная работа № 11 «**Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости». | Практикум | Лабораторное оборудование: наборы по механике | **Знать/понимать** смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов | Работа в паре | | | | | | | | | | Тетрадь-практикум, л/р № 28 | Тетрадь-практикум, л/р № 28 |
| **13** | 14.05 | Решение задач. | Репродуктивный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** 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 |
| **14** | 19.05 | **Контрольная работа № 7** по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики. | Репродуктивный.  Индивидуа-льная работа по карточкам | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | Исп. опор | | | | | | Тетрадь-экзаменатор, с. 58—63 | Повторить |
| **ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **15** | 21.05  26.05  28.05 | Анализ контрольной работы  Повторение  Итоговый урок. | Репродуктивный | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | **Уметь** применять полученные знания при решении задач | | | | | | | | | | | Тетрадь-экзаменатор, с. 64—75 | – |
| Итого по программе 68 ч, фактически – 68 ч. Контрольных работ -7, лабораторных – 11ч. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Протокол заседания

ШМО учителей методического совета

естественно- научного цикла МБОУ ТСОШ №3

от 28.08.2019 года №1 от 29.08.2019 года №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зам. директора по УВР

Гринева Т.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю. Сизова

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Перечень изданий учебно-методических комплектов «Сферы» по физике для основной школы**

**7 класс**

* Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. *Авт. Белага В. В., Ломаченков И. А., Панебратцев Ю. А.*
* Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику авторов *Белаги В. В., Ломаченкова И. А., Панебратцева Ю. А.*
* Физика. Тетрадь-тренажёр. 7 класс: пособие для общеобразовательных учреждений. *Авт. Артеменков Д.А., Белага В.В., Воронцова Н.И. и др. под ред. Панебратцева Ю.А.*
* Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс: пособие для общеобразовательных учреждений. *Авт. Артеменков Д.А., Белага В.В., Воронцова Н.И. и др. под ред. Панебратцева Ю.А.*
* Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс: пособие для общеобразовательных учреждений. *Авт. Жумаев В.В. под ред. Панебратцева Ю.А.*
* Физика. Задачник. 7 класс: пособие для общеобразовательных учреждений . *Авт. Артеменков Д.А., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А под ред. Панебратцева Ю.А.*
* Физика. Поурочное тематическое планирование. 7 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. *Авт.* *Артеменков Д. А., Воронцова Н. И.*
* Физика. Поурочные методические рекомендации. 7 класс. *Авт. Дюндин А. В., Кислякова Е. В.*

**Сайт Интернет-поддержки УМК «Сферы»** [**www.spheres.ru**](http://www.spheres.ru)

**Рекомендации по оснащению кабинета физики в основной школе для обеспечения учебного процесса**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащён полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование должно обеспечивать возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включённых в примерную программу основной школы. Система демонстрационных опытов при изучении физики в основной школе предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом учащихся к ним в любой момент времени. Это достигается путём их хранения в шкафах, расположенных вдоль задней или боковой стены кабинета, или использования специальных лабораторных столов с выдвижными ящиками.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

* формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
* проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
* уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой должно быть выполнено с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закреплённым на полу кабинета, специалистами подводится переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения, мощность которого выбирается в зависимости от числа столов в кабинете.

К демонстрационному столу от щита комплекта электроснабжения должно быть подведено напряжение 42 и 220 В. В торце демонстрационного стола размещается тумба с раковиной и краном. Одно полотно доски в кабинете физики должно иметь стальную поверхность.

В кабинете физики необходимо иметь:

* противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств и медикаментов;
* инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На фронтальной стене кабинета размещаются таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единиц СИ.

В зависимости от имеющегося в кабинете типа проекционного оборудования он должен быть оборудован системой полного или частичного затемнения. Кабинет физики должен иметь специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов. Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, должен быть также оснащён:

* комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедийным проектором и интерактивной доской;
* учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);
* картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;
* комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.