

Частное общеобразовательное учреждение

«ГИМНАЗИЯ СТЕРХ»

Принята решением
педагогического совета
ЧОУ «ГИМНАЗИЯ
СТЕРХ» протокол №
от 29.08.2017

УТВЕРЖДАЮ
директор «ГИМНАЗИИ
СТЕРХ»



2017года

**Рабочая программа учителя
по предмету «физика»**

Класс-7

Составитель: Федотова О.Я.

Учитель математики и физики

Санкт-Петербург 2017-2018г.

**Рабочая программа по физике для 7 классов
на 2017 - 2018 учебный год
УМК А.В. Перышкин**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общая характеристика рабочей программы

(авторы, выходные данные примерной учебной программы)

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. от 31.12.2015)
3. Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);
4. Примерная программа по учебным предметам. Физика 7-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011 год;
5. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2015)
6. Федерального перечня учебников на 2017-2018 уч.год.;
7. Учебного плана ЧОУ «ГИМНАЗИЯ СТЕРХ» 2017-2018
8. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
9. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

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

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

1.2 Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений,

формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися информацией о физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся способность 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.

1.3 Описание места учебного предмета в базисном учебном плане

Программа рассчитана на **68 час/год (2 час/нед.)** в каждом классе в соответствии с Годовым календарным учебным графиком работы школы на 2017-2018 учебный год и соответствует учебному плану школы.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики в 7 классе.

1.4 Содержание учебного предмета

(краткая характеристика тем)

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Введение (5 ч.)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа: № 1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)

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

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа: № 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.

- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч.)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Обобщающее повторение (3 ч.)

1.5 Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность 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 общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новой информации;
- 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.

Метапредметные результаты:

- Самостоятельно приобретать информацию, ставить цели, планировать, само контролировать и свою деятельность, предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- понимание физических явлений окружающего мира и смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- объяснять принципы действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

3. Учебный план

Учебный план на 2017-2018 учебный год

Предмет: физика

Класс: 7

Кол-во часов в неделю: 2

Автор: А.В.Пёрышкин

Кол-во контрольных работ 5

| Наименование темы | Количество часов | | |
|--|------------------|----------|-----------|
| | л/р | к/р | уроков |
| Физика и физические методы изучения природы. | 1 | | 5 |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 1 | 1 | 5 |
| Взаимодействие тел | 5 | 2 | 22 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 2 | 1 | 20 |
| Работа и мощность | 2 | 1 | 13 |
| Повторение | | | 3 |
| Итого: | 11 | 5 | 70 |

4. Календарно-тематическое планирование (КТП)

| №, п/п | дата | Тема урока | Основное содержание темы, Демонстрации. Лабораторные, практические работы | Характеристика основных видов деятельности | | Виды контроля | Использование ПО, ЦОР, учебного оборудования |
|--|------|--|---|--|--|---------------|---|
| | | | | предметный результат | Л (личностные), П (познавательные), К коммуникативные); Р (регулятивные | | |
| 1. Физика и физические методы изучения природы (5 ч.) | | | | | | | |
| 1/1 | | § 1-2. Что изучает физика. Некоторые физические термины. | <p>Роль науки в жизни человека. Предмет физики. Физическое тело. Вещество. Материя. Физические явления: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила техники безопасности. • Движение шарика по наклонной плоскости. Звучание камертона. • Колебания математического маятника. Нагревание спирали электрическим током. Свечение нити электрической лампы. Показ наборов тел и веществ. | <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; • проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их; • соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете физики. | <p>Л: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.</p> <p>П: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Классифицируют объекты.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: Позитивно относятся к процессу общения. Задают вопросы, и доказывают свою точку зрения</p> | ФО | <p><u>Что изучает физика?</u> <u>Некоторые физические термины.</u></p> <p>Оборудование: коробок спичек, свеча, весы, барометр, секундомер, термометр, шарик, желоб, электрическая спираль, маятник, линза, экран, компас, набор магнитов, компьютер, проектор.</p> |
| 2/2 | | § 3-4. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин | <p>Основные методы изучения физики¹ (наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, вывод), их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц СИ. Простейшие измерительные приборы.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр</i> <p>Опыты: <i>Измерение размеров тел</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Измерение расстояний.</i> • <i>Измерение объема жидкости.</i> • <i>Измерение времени между ударами пульса.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Различать методы изучения физики; • измерять расстояние, промежутки времени, обрабатывать результаты измерений; • определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; • обрабатывать результаты измерений, представлять их в виде таблиц; обобщать и делать выводы; • переводить значения физических величин в СИ. | <p>Л: Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления</p> <p>П: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Р: Определяют последовательность промежуточных целей</p> <p>К: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.</p> | ФО | <p><u>Наблюдение и опыт</u> <u>Физические величины и действия над ними</u> <u>Мир, в котором мы живем</u></p> <p>Оборудование: измерительная линейка, секундомер демонстрационный, термометр, амперметр демонстрационный и лабораторный, транспортир. линейка, мензурка, секундомер, термометр, другие измерительные приборы, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 3/3 | | § 5. Точность и погрешность измерений. «Определение цены деления прибора» | <p>Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. «Определение цены деления измерительного прибора»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять цену деления любого измерительного прибора, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности; • анализировать результаты делать выводы; • работать в группе. | <p>Л: Предлагают способы повышения точности измерений.</p> <p>П: Управляют учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий. Р: Определяют последовательность промежуточных действий. К: Осознают свои действия. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.</p> | ЛР№1 | <p>Измерение и точность измерения</p> <p>Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, небольшая колба и другие сосуды, компьютер, проектор.</p> | |
| 4/4 5/5 | | § 6. Физика и техника | <p>Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Современные технические и бытовые приборы.</i> • <i>Комплект портретов.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • определять место физики, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях; • понимать влияние технологических процессов на окружающую среду; • использовать справочную литературу и технологические ресурсы. | <p>Л: Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. П: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Р: участвуют в обсуждении</p> <p>К: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя</p> | ФО | <p>Тематическая таблица «Космический корабль «Восток»</p> <p>Комплект портретов.</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> |
| 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.) | | | | | | | |
| 6/1 | | §7-9. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | <p>Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Модели молекул воды и кислорода.</i> • <i>Модель хаотического движения молекул в газе.</i> • <i>Изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании.</i> • <i>Смешивание спирта и воды.</i> • <i>Смешивание гороха и манной крупы.</i> • <i>Растворение кристалликов марганцовки в воде. Сцепление твердых тел.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; • схематически изображать молекулы воды и кислорода; • определять размер малых тел; • сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; • объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества. | <p>Л: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.</p> <p>П: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p>К: Владеют вербальными и невербальными средствами общения</p> | ФО | <p>Строение вещества</p> <p>Молекулы и атомы</p> <p>Броуновское движение</p> <p>Таблица Менделеева</p> <p>Модели молекул воды и кислорода.</p> <p>Образцы кристаллических тел.</p> <p>Модель строения кристаллических тел</p> <p>Оборудование: модели молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекулы в газе, воздушный шарик, мензурки, вода, марганец., горох, манная крупа, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|----------|---|
| 7/2 | «Определение размеров малых тел» | Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел» | <ul style="list-style-type: none"> Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы | <p>Л: Измеряют размер малых тел методом рядов.</p> <p>П: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью Р: оценивать границы погрешностей результатов измерений;</p> <p>К: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p> | ЛР2 | Оборудование: линейка, горох, иголка. |
| 8/3 | § 10-11. Движение молекул. Взаимодействие молекул. | <p>Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Демонстрации: Распространение запаха духов. Диффузия в жидкостях и газах.</p> <ul style="list-style-type: none"> Модели строения кристаллических тел, образцы кристаллических тел. Разламывание хрупкого тела и соединение его частей. Сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел. Смачивание стеклянной пластинки. Несмачивание птичьего пера. <p>Опыты: Обнаружение действия сил молекулярного притяжения</p> | <ul style="list-style-type: none"> Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы | <p>Л: Наблюдают и объясняют явление диффузии.</p> <p>П: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы.</p> <p>Р: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.</p> <p>К: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p> | ФД ФО | <p>Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах</p> <p>Взаимное притяжение и отталкивание молекул</p> <p>Взаимодействие молекул (электронное приложение) Таблица «Поверхностное натяжение»</p> <p>Видеофильм «Диффузия в газах».</p> <p>Видеофильм «Молекулярное притяжение».</p> <p>Оборудование: образцы кристаллических тел, духи, аромалампа, модель строения кристаллических тел, емкость с водой, стеклянные пластинки, динамометр, птичье перо, компьютер, проектор.</p> |
| 9/4 | § 12-13. Агрегатные состояния вещества | <p>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения. Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сохранение жидкостью объема. Изменение формы жидкости. Заполнение газом всего предоставленного ему объема. Обнаружение воздуха в пространстве. Сохранение твердым телом формы. | <ul style="list-style-type: none"> Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды | <p>Л: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Объясняют явления диффузии</p> <p>П: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливая отношения между ними.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель</p> <p>К: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p> | ФО | <p>Агрегатные состояния вещества</p> <p>Оборудование: модель кристаллической решетки, стакан с водой, сосуды различной формы, полиэтиленовый мешок, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 10/5 | К/Р1«Первоначальные сведения о | Первоначальные сведения о строении вещества | Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике. | <p>Л: Решают задачи разных типов.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы выполнения заданий.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляют конкретное содержание нужной форме</p> | Кр №1 | |
| 3. Взаимодействие тел (22 ч.) | | | | | | |
| 11/1 | § 14-15. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | <p>Механическое движение - самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Равномерное движение поплавок в трубке с водой. Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу. Относительность движения с использованием заводного автомобиля.</i> • <i>Траектория движения мела по доске.</i> • <i>Движение шарика, подвешенного на нитке.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • определять траекторию движения тела; • переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; • различать равномерное и неравномерное движение; • доказывать относительность движения; • определять тело, относительно которого происходит движение; • проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. | <p>Л: Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>К: Осознают свои действия. Общаются в малых группах</p> | ФО | <p>Механическое движение, Равномерное и неравномерное движение, Равномерное движение поплавок в трубке с водой (электронное приложение) Видеофильм «Скатывание тележки»</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.</p> |
| 12/2 | § 16. Скорость. Единицы скорости. | <p>Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.</i> <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Измерение скорости равномерного прямолинейного движения.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; • выражать скорость в км/ч, м/с; • анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; • определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; • графически изображают скорость, описывать равномерное движение; • применять знания из курса географии, математики. | <p>Л: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики.</p> <p>П: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p>Р: Сравнивают свой способ действия с эталоном. К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФО. | <p>Скорость равномерного прямолинейного движения Скорость неравномерного прямолинейного движения</p> <p>Видеофильм «Средняя скорость тела»</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.</p> |
| 13/3 | § 17. Расчет пути и времени движения. | <p>Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Графики зависимости пути от времени.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; • определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи. П: Анализируют условия и требования задачи. Р: Составляют план и последовательность действий</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФД ФО | <p>Скорость неравномерного прямолинейного движения</p> <p>Расчет пути и времени движения (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|------|--|--|---|--|--|-----|---|
| 14/4 | | § 18. Инерция. | <p>Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности с песком. • Фрагмент видеофильма «Закон инерции» | <ul style="list-style-type: none"> • находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; • приводить примеры проявления явления инерции в быту; • объяснять явление инерции; • проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции, анализируют его, делают выводы. | <p>Л: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. П: описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка. Р: Предвосхищают результат: что будет, если...? К: с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> | ФО. | <p>Инерция Видеофильм «Закон инерции» Оборудование: лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.</p> |
| 15/5 | | § 19. Взаимодействие тел | <p>Изменение скорости тел при взаимодействии. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. • Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же неподвижный шарик | <ul style="list-style-type: none"> • описывать явление взаимодействия тел; • приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; • объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. | <p>Л: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. П: Выделяют и формулируют познавательную цель Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p> | СР | <p>Взаимодействие тел Оборудование: лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.</p> |
| 16/6 | | § 20-21. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | <p>Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изменение скорости тележек в зависимости от их массы. • Гири различной массы. • Монеты различного достоинства. • Различные виды весов. • Взвешивание монеток на демонстрационных весах. | <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; • переводить основную единицу массы в т, г, мг; • работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; • различать инерцию и инертность тела. | <p>Л: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> | ФО | <p>Масса тела. Единицы массы Взаимодействие тележек разной массы (электронное приложение) Оборудование: гири различной массы, монеты различного достоинства, весы рычажные с разновесами, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|--|------------|---|
| 17/7 | «Измерение массы тела на рычажных весах» | «Измерение массы тела на рычажных весах» | <ul style="list-style-type: none"> • взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; • пользоваться разновесами; • применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; • работать в группе. | <p>Л: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая</p> <p>П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>К: Учатся эффективно сотрудничать в группе</p> | ЛР3 | Оборудование: весы рычажные с разновесами, лабораторный комплект по механике. |
| 18/8 | § 22. Плотность вещества | <p>Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния.</p> <p>Демонстрации: Сравнение тел разной массы, имеющих одинаковый объем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сравнение тел разного объема, имеющих одинаковую массу. <p>Опыты: <i>Исследование зависимости массы от объема.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • определять плотность вещества; • анализировать табличные данные; • переводить значение плотности из $\text{кг}/\text{м}^3$ в $\text{г}/\text{см}^3$; • применять знания из курса природоведения, математики, биологии. | <p>Л: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>К: с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> | Т ФО. | <p><u>Плотность вещества</u></p> <p>Оборудование: набор тел равной массы, набор тел равного объема, компьютер, проектор.</p> |
| 19/9 | «Измерение объема тела» «Определение плотности тела» | Измерение объема тел Определение плотности тела | <ul style="list-style-type: none"> • измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; • измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; • анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; • представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; • работать в группе. | <p>Л: Измеряют объем тел, плотность вещества.</p> <p>П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями</p> | ЛР4 ЛР5 | Оборудование: измерительный цилиндр, тела неправильной формы, весы рычажные с разновесами |

| | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--------|--|
| 20/10 | § 23. Расчет массы и объема тела по его плотности | <p>Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> Измерение плотности деревянного бруска. | <ul style="list-style-type: none"> определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с текстом учебника; работать с табличными данными. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | фо | <p>Расчет массы и объема тела по его плотности (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: измерительный цилиндр, весы рычажные с разновесами, деревянный брусок.</p> |
| 21/11 | Решение задач «Механическое движение», | <p>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p> | <ul style="list-style-type: none"> использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | Т | |
| 22/12 | К р № 2 по темам «Механическое движение» | <p>«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p> | <ul style="list-style-type: none"> решать задачи. | <p>Л: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляют конкретное содержание в нужной форме</p> | КР № 2 | |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|--|---|----|---|
| 23/13 | | § 24-25. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | <p>Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел.</p> <p><i>Демонстрации:</i> <i>Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Притяжение магнитом стального тела • Движение тела, брошенного горизонтально. • Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити. Свободное падение тел в трубке Ньютона. | <ul style="list-style-type: none"> • Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; • определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; • анализировать опыты по столкновению шаров, сжатие упругого тела и делать выводы; • приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; • находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. | <p>Л: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения».</p> <p>Изображают силу тяжести в выбранном масштабе.</p> <p>П: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>К: Планируют и согласованно выполняют совместную работу</p> | ФО | <p>Сила. Единицы силы Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела</p> <p>Технологические таблицы «Виды деформации»</p> <p>Оборудование: трубка Ньютона, лабораторный комплект по механике, магнит, сосуд с песком, компьютер, проектор.</p> |
| 24/14 | | § 26. Сила упругости. Закон Гука. | <p>Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.</p> <p><i>Демонстрации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды деформации. • Измерение силы по деформации пружины. <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. • Определение жесткости пружины | <ul style="list-style-type: none"> • Отличать силу упругости от силы тяжести; • графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; • объяснять причины возникновения силы упругости; • приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту; • работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | <p>Л: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями</p> | ФО | <p>Сила упругости Закон Гука. Динамометр</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|-------|---|
| 25/15 | § 27-28. Вес тела. Единицы силы. | <p>Вес тела. Вес тела - векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Действие силы тяжести на тела. | <ul style="list-style-type: none"> • Графически изображать вес тела и точку его приложения; • рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести; работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | <p>Л: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> | ФО | <p>Вес тела Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела</p> <p>Связь между силой тяжести и массой тела (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 26/16 | § 29. Сила тяжести на других планетах. | Сила тяжести на других планетах. Решение задач | <ul style="list-style-type: none"> • Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); • применять знания к решению физических задач. | <p>К: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями</p> | ФО | <p>Сила тяжести на других планетах</p> <p>Тематические таблицы: «Звезды», «Солнечная система», «Земля - планета Солнечной системы», «Луна, планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы» Видеофильм «Наша Вселенная»</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> |
| 27/17 | § 30. Динамометр | Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> • Динамометры различных типов. • Измерение мускульной силы | <ul style="list-style-type: none"> • Градуировать пружину; • получать шкалу с заданной ценой деления; • измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; • различать вес тела и его массу; • работать в группе. | <p>Л: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы.</p> <p>П: Создают алгоритм деятельности</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. К: Учатся эффективно сотрудничать в группе</p> | ЛР №6 | |
| 28/18 | § 31. Сложение двух сил | Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач. Опыты: <ul style="list-style-type: none"> • Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. • Измерение сил взаимодействия двух тел. | <ul style="list-style-type: none"> • Экспериментально находить равнодействующую двух сил; • анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; • рассчитывать равнодействующую двух сил. | <p>Л: Изображают силы в выбранном масштабе.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Р: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему.</p> <p>К: Понимают партнера, и согласованно выполнять совместную работу</p> | ФО | <p>Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|---|----------|---|
| 29/19 | | § 32-33. Сила трения. Трение покоя. | <p>Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. Определение коэффициента трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Подшипники</p> <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления | <ul style="list-style-type: none"> Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы. | <p>Л: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> | ФО | <p>Сила трения. Трение в природе и технике</p> <p>Видеофильм «Сила трения»</p> <p>Подшипники (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, подшипники, компьютер, проектор.</p> |
| 30/20 | | § 34. Трение в природе | <p>Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.</p> <p>«Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».</p> | <ul style="list-style-type: none"> Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы; измерять силу трения с помощью динамометра. | <p>К: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя</p> | ЛР7 | <p>Сила трения. Трение в природе и технике</p> <p>Видеофильм «Сила трения в природе и технике»</p> <p>Оборудование: проектор. лабораторный комплект по механике, компьютер,</p> |
| 31/21 | | Решение задач | <p>Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».</p> | <ul style="list-style-type: none"> Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; переводить единицы измерения в СИ. | <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя</p> | ФО СР | |
| 32/22 | | к/р №3 «Взаимодействие тел» | <p>К/Р № 3 по теме «Взаимодействие тел»</p> | <p>Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.</p> | <p>Л: решать задачи разных типов.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляют конкретное содержание в нужной форме</p> | Кр3 | |
| 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------|--|--------------------------------------|---|--|--|-----|---|
| 33/1 | | § 35-36. Давление. Единицы давления. | <p>Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. • Разрезание куска пластилина тонкой проволокой | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; • вычислять давление по известным массе и объему; • выражать основные единицы давления в кПа, гПа; • приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; • проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы, по изменению давления, анализировать и делать выводы. | <p>Л: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>К: с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> | ФО. | <p>Давление. Единицы давления</p> <p>Способы уменьшения и увеличения давления</p> <p>Зависимость давления от площади опоры (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: приборы и инструменты с различной площадью поверхности, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 34/2 | | § 37. Давление газа. | <p>Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от объема и температуры.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Давление газа на стенки сосуда. • Резиновый шарик под колоколом воздушного насоса. • Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре. | <ul style="list-style-type: none"> • Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; • объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; • анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы; • применять знания к решению физических задач. | <p>Л: Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p> | ФО. | <p>Давление газа</p> <p>Видеофильм «Разница давления или воздушный шар»</p> <p>Оборудование: колокол, насос, воздушный шарик, компьютер, проектор.</p> |
| 35/3 | | § 38. Закон Паскаля. | <p>Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Шар Паскаля. | <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; • анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты. | <p>Л: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, газами.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>К: способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p> | ФО | <p>Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля</p> <p>Видеофильм «Закон Паскаля»</p> <p>Оборудование: шар Паскаля, сосуд с водой, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--|----|--|
| 36/4 | | § 39-40. Давление в жидкости и газе. | <p>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Давление внутри жидкости. • Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду. | <ul style="list-style-type: none"> • Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; • работать с текстом учебника; • составлять план проведения опытов; • устанавливать зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФО | <p>Давление в жидкости и газе Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда Исторический эпизод: опыт Паскаля и гидростатический парадокс Оборудование: пробирки с резиновым дном, стакан с водой, стеклянная трубка, диск, компьютер, проектор.</p> |
| 37/5 | | Решение задач | Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» | <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда. | <p>Л: решают задачи разных типов.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы выполнения заданий.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: конкретное содержание и представляют в нужной форме</p> | СР | |
| 38/6 | | § 41. Сообщающиеся сосуды | <p>Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; • проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы. | <p>П: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия.</p> <p>Р: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>К: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности.</p> | ФО | <p>Сообщающиеся сосуды Видеофильм «Шлюзы» Оборудование: сообщающиеся сосуды, компьютер, проектор.</p> |
| 39/7 | | § 42-43. Вес воздуха. Атмосферное давление. | <p>Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Определение массы воздуха.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять массу воздуха; • сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; • объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; • проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; • объяснять зависимость давления от высоты над уровнем моря | <p>П: Извлекают необходимую информацию из текстов</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> | ФО | <p>Вес воздуха. Атмосферное давление Видеофильм «Атмосферное давление» Зависимость плотности воздуха около поверхности Земли от высоты над уровнем моря (электронное приложение) Оборудование: сосуд с водой, стеклянная трубка с поршнем, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|---|--|--|---------|--|
| 40/8 | | § 44. Измерение атмосферного давления. | <p>Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Опыт с магдебургскими полушариями. | <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять атмосферное давление; • объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; • наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы. | <p>П: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: Описывают содержание совершаемых действий</p> | ФО Т | <p>Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли История открытия атмосферного давления Таблица «Атмосферное давление»Оборудование: магдебургские тарелки, насос, компьютер, проектор.</p> |
| 41/9 | | § 45-46. Барометр-анероид. | <p>Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Барометр. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса. | <ul style="list-style-type: none"> • Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; • объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; • применять знания из курса географии, биологии. | <p>П: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель К: Описывают содержание совершаемых действий</p> | ФО Т | <p>Приборы для измерения давления Таблица «Барометр-анероид» Атмосферное давление на различных высотах (электронное приложение) Оборудование: барометр, воздушный насос, колокол, компьютер, проектор.</p> |
| 42/10 | | § 47. Манометры. | <p>Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра. | <ul style="list-style-type: none"> • Измерять давление с помощью манометра; • различать манометры по целям использования; • устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением. | | ФО Т | <p>Приборы для измерения давления Таблица «Манометр» Оборудование: манометр, компьютер, проектор.</p> |
| 43/11 | | § 48-49. Поршневой жидкостный насос. | <p>Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройство и принцип действия поршневого жидкостного насоса • Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса. | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; • работать с текстом учебника; • анализировать принцип действия указанных устройств. | | ФО | <p>Гидравлический пресс Использование давления в технических устройствах Видеофильм «Гидравлический пресс в быту и технике» Оборудование: модель гидравлического пресса, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|---|---|-----|---|
| 44/12 | | § 50. Действие жидкости и газа на погруженное в нее тело. | <p>Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Действие жидкости на погруженное в нее тело. • Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа. | <ul style="list-style-type: none"> • Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; • приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; • применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике. | <p>П: Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель</p> <p>К: Работают в группе.</p> | ФО | <p>Действие жидкости и газа на погруженное в них тело</p> <p>Оборудование: сосуд с водой, пробка, металлический цилиндр, деревянный брусок, компьютер, проектор.</p> |
| 45/13 | | § 51. Закон Архимеда. | <p>Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опыт с ведром Архимеда. <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зависимость силы, выталкивающей тело из жидкости, от плотности жидкости и объема погруженного тела | <ul style="list-style-type: none"> • Выводить формулу для определения выталкивающей силы; • рассчитывать силу Архимеда; • указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; • работать с текстом учебника, анализировать формулы, обобщать и делать выводы; • анализировать опыт с ведром Архимеда. | <p>П: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>К: с помощью вопросов добывать недостающую информации</p> | ФО | <p>Закон Архимеда</p> <p>История открытия закона Архимеда</p> <p>Оборудование: сосуд с водой, набор «Ведро Архимеда», стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, лабораторный комплект по механике, компьютер</p> |
| 46/14 | | Определение выталкивающей силы | <p>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; • рассчитывать выталкивающую силу по данным эксперимента; • работать в группе. | <p>Л: Исследуют и формулируют условия выталкивающей силы</p> <p>П: Устанавливают причинно-следственные связи..</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: сотрудничают в группе</p> | ЛР8 | <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, компьютер, проектор.</p> |
| 47/15 | | § 52. Плавание тел. | <p>Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Решение задач</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плавание в жидкости тел различных плотностей. | <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять причины плавания тел; • приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; • конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; • применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел. | <p>Л: Исследуют и формулируют условия плавания тел.</p> <p>П: Устанавливают причинно-следственные связи..</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФО | <p>Плавание тел</p> <p>Принцип плавания судов (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: тела различной плотности, сосуды с водой, компьютер, проектор.</p> |
| 48/16 | | Решение задач | <p>Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать силу Архимеда; • анализировать результаты, полученные при решении задач. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>П: создают алгоритмы деятельности.</p> <p>Р: Составляют план</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | фо | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------|---|
| 49/17 | | «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | <ul style="list-style-type: none"> • На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; • работать в группе. | <p>Л: Исследуют условия плавания тел в жидкости.</p> <p>П: Создают алгоритм деятельности Р: Составляют план и последовательность действий. К: Устанавливают рабочие отношения</p> | ЛР9 | Оборудование: весы с разновесами, измерительный цилиндр, пробирка-поплавок с пробкой, сухой песок. |
| 50/18 | § 53-54. Плавание судов. Воздухоплавание. | <p>Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Плавание кораблика из фольги.</i> • <i>Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять условия плавания судов; • приводить примеры плавания и воздухоплавания; • объяснять изменение осадки судна; • применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания. | <p>Л: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Р: Составляют план действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФО | <p>Плавание тел</p> <p>Видеофильм «Воздухоплавание»</p> <p>Оборудование: сосуд с водой, кораблик из фольги, мелкие грузы, компьютер, проектор.</p> |
| 51/19 | Решение задач | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание». | <ul style="list-style-type: none"> • Применять знания из курса математики, географии при решении задач. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи. П: Анализируют условия и требования задачи. Р: Составляют план и последовательность действий. К: дают оценку совершаемым действиям</p> | ФО | <p>Путешествие на воздушном шаре</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> |
| 52/20 | К/Р №4 Давление | К/Р №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». | <ul style="list-style-type: none"> • Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике. | <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляют конкретное содержание в нужной форме.</p> | Кр №4 | |
| 5. Работа и мощность. Энергия (13 ч.) | | | | | | |
| 53/1 | 55. Механическая работа. | <p>Механическая работа, ее физический смысл. Единица работы. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковые расстояния.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять механическую работу; • определять условия, необходимые для совершения механической работы; • устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем. | <p>Л: Приводят примеры механической работы.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Р: Принимают цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: Работают в группе</p> | ФО | <p>Механическая работа. Единицы работы</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|------|--|---|--|--|--|----------|--|
| 54/2 | | § 56. Мощность. Единицы мощности. | <p>Мощность - характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы. | <p>П: Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p>К: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> | ФО | <p>Мощность. Единицы мощности</p> <p>Оборудование: компьютер, проектор.</p> |
| 55/3 | | 57-58. Простые механизмы. | <p>Простые механизмы. Рычаг. Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Равновесие тела, имеющего ось вращения</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; • определять плечо силы; • решать графические задачи. | <p>Л: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы.</p> <p>П: Выделяют объекты</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель.</p> <p>К: Описывают простые механизмы</p> | ФО | <p>Простые механизмы. Наклонная плоскость Рычаг. Момент силы</p> <p>Оборудование: рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 56/4 | | § 59. Момент силы. | <p>Момент силы - физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Условия равновесия рычага.</i> • <i>Определение момента силы.</i> | <p>примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага.</p> | <p>Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | ФО | <p>Рычаг. Момент силы</p> <p>Применение правила моментов к рычагу</p> <p>Оборудование: рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 57/5 | | § 60. Рычаги в технике, быту | <p>Демонстрации:</p> <p><i>Устройство и действие рычажных весов. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; • проверять на опыте правило моментов; вспомнить курс биологии, математики, технологии; • работать в группе. | <p>Л: Проверяют условия равновесия рычага.</p> <p>П: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Р: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>К: сотрудничают в группе</p> | Лр 10 | <p>Видеофильм «Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту»</p> <p>Оборудование: рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 58/6 | | § 61-62. Блоки. «Золотое правило» механики. | <p>Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Подвижный и неподвижный блоки.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; • сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; • работать с текстом учебника; • анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы. | <p>Л: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.</p> <p>П: Управляют познавательной и учебной деятельностью Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель. К: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия</p> | ФО | <p>Блок и система блоков «Золотое правило» механики</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|------|--|
| 59/7 | | Решение задач | Решение задач по теме «Условия равновесия рычага». | <ul style="list-style-type: none"> • Применять знания из курса физики, математики, биологии; • анализировать результаты, полученные при решении задач. | <p>Л: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>П: Анализируют условия и требования задачи.</p> <p>Р: Составляют план и действий.</p> <p>К: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p> | РЗ | |
| 60/8 | | § 63. Центр тяжести тела. | <p>Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Решение задач.</p> <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Нахождение центра тяжести плоского тела.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Находить центр тяжести плоского тела; • работать с текстом учебника; • анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы; • применять знания к решению физических задач. | | ФО | <p>Видеофильм «Центр тяжести тела. Условия равновесия тел»</p> <p>Оборудование: картон, иголка, отвес, компьютер, проектор</p> |
| 61/9 | | § 64. Условия равновесия тел. | <p>Статика - раздел механики, изучающий условия равновесия тел.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия; • работать с текстом учебника; • применять на практике знания об условиях равновесия тел. | | РЗ | <p>Видеофильм «Центр тяжести тела. Условия равновесия тел»</p> <p>Оборудование: призма наклоняющаяся с отвесом, компьютер, проектор.</p> |
| 62/10 | | § 65. Коэффициент полезного действия механизмов. | <p>Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД.</p> <p>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполняемая с помощью простого механизма, меньше полной; • анализировать КПД различных механизмов; • работать в группе. | <p>Л: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. Измеряют КПД наклонной плоскости.</p> <p>П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Р: Составляют план и действий.</p> <p>К: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p> | ЛР11 | <p>Коэффициент полезного действия механизма</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, трибометр, компьютер, проектор.</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|-----------|--|
| 63/11 | | § 66-67. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. | <p>Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Совершение работы сжатой пружиной. <p>Опыты: Изучение кинетической энергии.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение потенциальной энергии. | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; • работать с текстом учебника; • устанавливать причинно-следственные связи; • устанавливать зависимость между работой и энергией. | <p>Л: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире.</p> | ФО РЗ | <p>Энергия Потенциальная энергия Кинетическая энергия</p> <p>Оборудование: лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.</p> |
| 64/12 | | § 68. Превращение одного вида механической энергии в другой. | <p>Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Падение шарика на металлическую плиту. • Маятник Максвелла. • Исследование превращения механической энергии. | <ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; • работать с текстом учебника. | <p>П: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Р: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> | ФО | <p>Закон сохранения механической энергии Источники энергии. Вечные двигатели</p> <p>Демонстрация закона сохранения энергии на примере пружинного маятника (электронное приложение) Демонстрация закона сохранения энергии на примере движения мяча в поле тяжести (электронное приложение)</p> <p>Оборудование: проектор. лабораторный комплект по механике, компьютер,</p> |
| 65/13 | | Контрольная работа № 5 по теме «Работа и мощность. Энергия». | <p>Контрольная работа № 5 по теме «Работа и мощность. Энергия».</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи в исследовательском эксперименте и на практике. | <p>Л: решает задачи разных типов.</p> <p>П: Выбирают наиболее эффективные способы</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляет конкретное содержание в нужной форме</p> | КР № 5 | |
| 6. Обобщающее повторение (3 ч.) | | | | | | | |
| 66/1 - 68/3 | | Повторение | Обобщение курса физики 7 класса. | <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи. | <p>Л: Работают с «Карточкой поэтапного контроля».</p> <p>П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: Представляют конкретное содержание в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватно межличностное восприятие</p> | РЗ | |

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ (7 класс):

- Пёрышкин.А.В. Физика 7 класс. М.: Дрофа. 2014г.
- Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты 7-9 классы. М.: Дрофа. 2010г.
- Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7-9.,М.: Просвещение. 2014г.
- Степанова Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике для основной школы. С.-Пб. СТП Школа .2009г.
- Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9.,М.: «Экзамен». 2014г.

КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 7-9 класс.
- Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Физика. Контрольные и проверочные работы. 7-9 класс.
- Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике. Составитель Коровин В.А.М.: Дрофа.2000г
- Кирик Л.А. Самостоятельные и контрольные работы по физике. 7 класс. Гимназия. ООО «Илекса». М.: 2010г.
- Мартынова Н.К. Физика. Книга для учителя. М.: Просвещение. 2009г.
- Щевцов В.А. Поурочные разработки по физике. 7 класс. Волгоград. 2009г.

ЛИТЕРАТУРА:

- Марон А.Е. Контрольные работы по физике 7-9 класс. Книга для учителя М.: Просвещение. 2010г.
- Марон А.Е. Контрольные работы по физике 10-11 класс. Книга для учителя. М.:Просвещение.2009г.
- Сборник задач по физике Для 10-11 класса. Составитель Степанова Г.Н М.: Просвещение. 2009г.
- Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 10-11 класс. М.: Просвещение.2011г.
- Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-9 класс. М.: Просвещение. 2014г.
- Кабардин О.Ф. и другие. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 класс. М.: Дрофа. 2009г.
- Единственные реальные варианты заданий для подготовки к ЕГЭ-2007. Физика. М.: Федеральный центр тестирования.2012г.
- Физика: весь курс для выпускников и абитуриентов. /Бабаев В.С., Тарабанов А.В. М.: Эксмо.2009г.
- ЕГЭ. 2011. Тестовые задания : Физика./ Стратут Е.К.; Нурминский И.И, Гладышева Н.К. и другие. М.: Просвещение.2011г
- ЕГЭ 2008 Физика. Типовые тестовые задания ./ Сподарец В.К. М.: «Экзамен». 2008г
- Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9.,М.: «Экзамен». 2013г.

Электронные приложения:

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия 7 класс.
- Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях 7-9 классы.
- Уроки физики 7-11 классы. 1 часть.
- Уроки физики 7-11 классы. 2 часть.
- Живая физика.
- Наглядное пособие для интерактивных досок с тестовыми заданиями. Физика 7 класс. Версия 2.0