

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету "Физика" (7 класс) составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010. Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011, рег. № 19644), Примерной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Ново-заимская СОШ», авторской программы по физике Е. М. Гутника, А. В. Перышкина « Физика 7-9» 2012г.; учебно-методического комплекта: Физика. 7кл.:учебник / А.В.Перышкин, 3-е изд., М:Дрофа, 2014.

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.

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

Общая характеристика курса.

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.

Место учебного предмета в учебном плане.

В 7 классе, в соответствии с учебным планом школы, на изучение предмета отводится 2ч в неделю, всего 68ч.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

- Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Учебно-тематическое планирование по физике

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы	Тесты
1	Введение	4	-	1	2
2	Строение вещества	6	-	1	2
3	Движение и взаимодействие тел	22	1	5	3
4	Давление твердых, жидких и газообразных тел	21	1	2	3
5	Работа и мощность	15	1	2	2
	Итого	68	3	11	12

В ходе изучения физики в 7 классе обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений.

4. Результаты освоения физики в 7 классе

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 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.

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;
- 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 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

5.Содержание учебного предмета.

Физика и физические методы изучения природы (4часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

1. Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.
2. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение длины.
3. Измерение объема жидкости и твердого тела.

Механические явления (54 часа).

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

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

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

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Относительность движения.
3. Свободное падение тел в трубке Ньютона.
4. Явление инерции.
5. Взаимодействие тел.
6. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
7. Сложение сил.
8. Сила трения.
9. Невесомость.
10. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.
13. Закон Паскаля.
14. Гидравлический пресс.
15. Закон Архимеда.
16. Простые механизмы.

Тепловые явления (6 часов)

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

Демонстрации

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия в газах и жидкостях.
3. Модель хаотического движения молекул.
4. Модель броуновского движения.
5. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
6. Сцепление свинцовых цилиндров.

Содержание курса «Физика 7».

Распределение содержания.

№ п / п	Разделы программы	Количество часов
1	Введение.	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
3	Взаимодействие тел.	22
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	21
5	Работа и мощность. Энергия.	15

Перечень лабораторных работ.

№ л / р	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Определение цены деления измерительного прибора.	1
2	2	Определение размеров малых тел.	1
3	3	Измерение массы тела на рычажных весах.	1
4	3	Измерение объема твердого тела.	1
5	3	Определение плотности твердого тела.	1
6	3	Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	1
7	3	Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы	1
8	4	Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело..	1
9	4	Выяснение условий плавания тела в жидкости	1

10	5	Выяснение условия равновесия рычага	1
11	5	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности на ступень общего образования.

№ урока, тема	Вид деятельности ученика
7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)	
Введение (4 ч)	
1/1. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. (§ 1 - 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; - проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики.
2/2. Физические величины . Погрешность измерений. (§ 4,5)	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; - научиться пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; - переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения; записывать результат измерения с учетом погрешности
3/3. Лабораторная работа № 1. Определение цены деления измерительного прибора	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять физическую величину с учетом абсолютной погрешности; - представлять результаты измерений в виде таблиц; - анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора; делать выводы, работать в группе
4/4. Физика и техника. (§ 6)	<ul style="list-style-type: none"> - Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; - определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях, составлять план презентации
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)	
5/1. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. (§ 7, 8,9)	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; - схематически изображать молекулы воды и кислорода; - определять размеры малых тел; - сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; - объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества
6/2. 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; - работать в группе.
7/3. Диффузия в газах, жидкостях и твёр-	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;

дых телах. (§10)	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры диффузии в окружающем мире; - наблюдать процесс образования кристаллов; анализировать результаты опытов по движению и диффузии; - проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы.
8/4. Понятие о взаимном притяжении и отталкивании молекул. (§ 11)	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; - объяснять опыты смачивания и не смачивания тел; - 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.
9/5. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. (§ 12 - 13)	<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; анализировать его и делать выводы
10/6. Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	Применять знания к решению расчетных и качественных задач.
Взаимодействие тел (22 ч)	
11/1. Понятие о механическом движении. Равномерное и неравномерное движение. (§ 14, 15)	<ul style="list-style-type: none"> - Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; - переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; - различать равномерное и неравномерное движение; - определять тело относительно, которого происходит движение; - использовать межпредметные связи физики, географии, математики; - проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.
12/2. Понятие о скорости. Единицы скорости. (§ 16)	<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 таблицы скоростей; - определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение; - применять знания из курса географии, математики.
13/3. Расчет пути и времени движения. (§ 17)	<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 зависимости пути равномерного движения от времени; - оформлять расчетные задачи.
14/4. Явление инерции. Взаимодействие тел. Решение задач. (§ 18,19)	<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; - анализировать его и делать выводы, - применять знания к решению расчетных и качественных задач.

15/5. Понятие о массе тела. Единицы массы. (§ 20)	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; - объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы; - устанавливать зависимость изменение 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.
16/6. Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа № 3. Измерение массы тела на рычажных весах (§ 21)	<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.
17/7. Понятие о плотности вещества. (§ 22)	<ul style="list-style-type: none"> - Определять плотность вещества; - анализировать табличные данные; - переводить значение плотности из кг/м в г/см³; - работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о плотности тела, - применять знания из курса природоведения, математики, биологии
18/8. Лабораторная работа № 4. Измерение объема твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы; - работать в группе.
19/ 9 .Расчет массы и объема тела по его плотности. (§ 23)	<ul style="list-style-type: none"> - Определять массу и объем тела по его плотности; - записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ; - работать с табличными данными.
20/10. Решение задач Расчет массы и объема тела по его плотности.	-Применять знания к решению расчетных и качественных задач.
21/11. Лабораторная работа № 5 Определение плотности твердого тела.	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы; - работать в группе.
22/12. Решение расчетных и качественных задач по теме «Взаимодействие тел»	<ul style="list-style-type: none"> - Применять знания к решению расчетных и качественных задач. - записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ; - работать с табличными данными.
23/13. Обобщение материала по теме «Механическое движение. Масса. Плотность»	-Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема. определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени . Анализировать результаты, полученные при решении задач.
24/14. Контрольная работа №1 «Взаимодействие тел».	Демонстрировать умение решать задачи по теме «Взаимодействие тел».
25/15. Понятие о силе. Явление тяготе-	- Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;

ния. Сила тяжести. (§ 24, 25)	<ul style="list-style-type: none"> - определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; - приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; - находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; - различать изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли; - выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); - самостоятельно работать с текстом, систематизировать и обобщать знания о явлении тяготения и делать выводы.
26/16. Понятие о силе упругости. Знакомство с законом Гука. (§ 26)	<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, делать выводы.
27/17. Понятие о весе тела. (§ 27)	<ul style="list-style-type: none"> - Графически, в масштабе изображать вес тела и точку его приложения; - рассчитывать вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; - определять вес по известной массе тела, массу тела по заданному весу.
28/18. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. (§ 28,29)	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать силу тяжести тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; - определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести - отработать навыки устного счета; - переводить единицы измерения.
29/19. Динамометр. Лабораторная работа № 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром (§30) .	<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, представлять результаты в виде таблиц; - работать в группе.
30/20. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. (§31)	<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 - Применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач; - отработать навыки устного счета; - переводить единицы измерения.
31/21. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. (§ 32, 33) Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.»	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять силу трения скольжения; -Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы. - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы; - работать в группе.
32/22. Трение в природе и технике. (§34)Обобщение «Сила. Равнодействующая сила.»	<ul style="list-style-type: none"> - Называть способы увеличения и уменьшения силы трения; - применять знания о видах трения и способах его <i>изменения</i> на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)	
33/2. Понятие о давлении. Единицы давления. (§ 35)	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировать определение давления; работать с единицами давления; - рассчитывать давление по формуле;

	-объяснять явления, вызываемые давлением твердых тел на опору или подвес.
34/3. Способы уменьшения и увеличения давления. (§ 36)	- приводить примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; - выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы.
35/4. Давление газа (§ 37)	- 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.
36/5. Передача давления жидкостями и газами. Знакомство с законом Паскаля. (§ 38) .	- Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; - анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты
37/6. Давление в жидкости и газе (§ 39)	- Наблюдать и объяснять опыты, демонстрирующие причину передачи давления жидкостями или газами;
38/7 Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 40)	- Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; - работать с текстом параграфа учебника; - составлять план проведения опытов
39/8. Решение задач на тему «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда»	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.- 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; - применять знания, из курса географии - при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики - для расчета давления.
40/9. Понятие о сообщающихся сосудах. (§ 41)	- Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; - проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы - Вычислять атмосферное давление; - объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; - наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы.
41/10. Вес воздуха. Атмосферное давление. (§ 42, 43)	.- 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, анализировать их результаты и делать выводы; - применять знания, из курса географии - при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики - для расчета давления.
42/11. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. (§ 44)	- Измерять давление с помощью барометра; - различать барометры по целям использования; - определять давление с помощью барометра;
43/12. Знакомство с барометром-анероидом. Атмосферное давление на различных высотах.	- объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида; - применять знания, из курса географии - при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики - для расчета давления.

(§ 45, 46) .	<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, математики при решении задач.
44/13. Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры из практики применения и описывать принцип работы поршневого насоса; - работать с текстом параграфа учебника.
45/12. Понятия о манометрах (§ 47)	<ul style="list-style-type: none"> - Измерять давление с помощью манометра; - различать манометры по целям использования; - определять давление с помощью манометра; - приводить примеры из практики применения и описывать принцип работы гидравлического пресса; - работать с текстом параграфа учебника.
46/13. Знакомство с поршневым жидкостным насосом. Гидравлический пресс (§ 48,49)	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры из практики применения и описывать принцип работы поршневого насоса; - Приводить примеры из практики применения и описывать принцип работы гидравлического пресса; - работать с текстом параграфа учебника.
47/14. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. (§ 50)	<p>Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; - применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике
48/15. Понятие об архимедовой силе. (§ 51)	<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, обобщать и делать выводы, анализировать опыты с ведром Архимеда.
49/16. Лабораторная работа № 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.	<ul style="list-style-type: none"> - Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; - определять выталкивающую силу; - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы; - работать в группе
50/17. Плавание тел (§ 52)	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять причины плавания тел; - приводить примеры плавания различных тел и живых организмов .
51/18. Лабораторная работа №9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> - Конструировать прибор для демонстрации гидростатического явления; - на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; - работать в группе. - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы;
52/19. Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53, 54)	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять условия плавания судов; - приводить примеры из жизни плавания и воздухоплавания; - объяснять изменение осадки судна; - применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.
53/20. Контрольная работа №2	Применять знания из курса математики, географии, биологии, истории при решении расчетных и

	качественных задач.
Работа и мощность. Энергия. (15)	
54/1. Понятие о механической работе. Единицы работы. (§ 55)	<ul style="list-style-type: none"> - Вычислять механическую работу; - определять условия, необходимые для совершения механической работы. - выражать работу в различных единицах
55/2. Понятие о мощности. Единицы мощности. (§ 56)	<ul style="list-style-type: none"> - Вычислять мощность по известной работе; - приводить примеры единиц мощности различных технических приборов и механизмов; - анализировать мощности различных приборов; - выражать мощность в различных единицах; - проводить самостоятельно исследования мощности технических устройств, делать выводы.
56/3. Понятие о простых механизмах. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. (§ 57, 58)	<ul style="list-style-type: none"> - Применять условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; - определять плечо силы; - решать графические задачи.
57/4. Понятие о моменте силы. (§ 59)	<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящей и от модуля силы, и от ее плеча; - работать с текстом параграфа учебника, обобщать и делать выводы об условии равновесия тел - решать задачи.
58/5. Решение задач	Применять знания к решению задач.
59/6. Рычаги в технике, быту и природе. (§ 60) Лабораторная работа № 10. Выяснение условия равновесия рычага.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; - применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. - анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; - составлять таблицы; - работать в группе
60/7. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.. (§61, 62)	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; - сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; - работать с текстом параграфа учебника, анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы.
61/8. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел . (§ 63,64)	<ul style="list-style-type: none"> - Опытным путем установить ,где может находиться центр тяжести тела; -выяснить условия равновесия тел .
62/9. Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 11 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости (§ 65)	<ul style="list-style-type: none"> - Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; - анализировать КПД различных механизмов; - работать в группе
63/10. Энергия. Понятие о кинетической и потенциальной энергии. (§ 66,67)	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; - работать с текстом параграфа учебника
64/11. Превращение одного вида механической энергии в другой. (§ 68)	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры: превращение одного вида механической энергии в другой; - работать с текстом учебника. <p>Применять знания к решению задач.</p>

65/12. Решение задач «Работа, мощность, энергия.»	- Применять знания из курса математики, биологии при решении качественных и количественных задач. - анализировать результаты, полученные при решении задач.
66/13. Решение задач на превращение энергии	- Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии при решении качественных и количественных задач. - анализировать результаты, полученные при решении задач
67/14. Контрольная работа «Работа, мощность, энергия.»	- Применять полученные знания при изучении физики в 7 классе для объяснения физических явлений, окружающих нас в природе; - применять навыки наблюдения, анализа, сравнения, обобщения; - показать своё экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.
68/15. Итоговый урок	- демонстрировать презентации - выступать с докладами - участвовать в обсуждении докладов и презентаций

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Список литературы для педагогов и учащихся:

Учебно – методический комплект.

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2014
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2010г.
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: – М.: Просвещение, 2010г.
4. Полянский С.Г. Поурочные разработки по физике 7класс.-М. «ВАКО», 2010г.
5. Марон А.Е. ,Марон Е.А. Контрольные работы по физике 7-9 классы. М., « Просвещение» 2010г.
6. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Эк-замен» 2013.
7. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).
8. Перельман Я.И. Занимательная физика/ М.: «Просвещение», 2010г.
9. Экспериментальные задания по физике О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов/ М.: «Просвещение», 2010г.
10. Сборник задач по физике, 7-9 кл./Сост.: В.И. Лукашик/ М.: «Просвещение», 2010г-239с.
11. Дидактические материалы, Физика 7 кл./Сост.: А.Е. Марон, Е.А. Марон/ М.: Дрофа, 2006г-124с.
12. Физика. 7 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт. – сост.: М.В. Бойденко, О. Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2011. – 256с. – (Государственная итоговая аттестация).

Учебно-методические и электронные пособия для учителя и ученика

- Волков В.А. «Тесты по физике. 7-9 классы» М., «ВАКО» 2011 г.
- Телюкова Г.Г. Методическое пособие «Физика.. Развернутое тематическое планирование. 7-11 классы» Волгоград, «Учитель», 2009 г.
- Александрова З.В. Методическое пособие «Уроки физики 7-11 классы с применением информационных технологий», М., «Глобус», 2009 г.
- Электронная библиотека «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Физика»
- Интерактивный курс «Физика 7-11» (Практикум) компании «Физикон» 2005 г
- Виртуальные лабораторные работы.
- Интернет-ресурсы:
Фестиваль педагогических идей, информационная система, «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», «Физика в анимациях»,
«Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики», Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ.

В результате изучения курса физики 7 класса ученик научится:

- наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю.
- измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления прибора.
- наблюдать и объяснять явление диффузии. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества
- рассчитывать скорость, путь тела при равномерном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков.
- измерять массу тела. Находить плотность тела. Измерять силу.
- обнаруживать существование атмосферного давления. Рассчитывать давление твердых тел, жидкостей и газов. Измерять силу Архимеда
- измерять работу силы. Измерять мощность. Объяснять устройство и уметь чертить схемы простых механизмов. Решать задачи с применением изученных законов и формул. Измерять КПД наклонной плоскости.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, пользоваться мензуркой, вычислять погрешность измерений.
 - выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Раскрывать особенности явления диффузии, броуновского движения.
- Определять размеры малых тел. Записывать большие и малые числа.
- определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути от времени движения.
 - графически изображать силы. Находить равнодействующую силу. Вычислять массы тела по плотности и по объему.
 - пользоваться: весами, динамометром, таблицей плотности веществ.
 - объяснять причины плавания тел. Исследовать условия плавания тел. Объяснять причину возникновения давления внутри жидкости, газа. Объяснять устройство и действие шлюзов, водомерного стекла. Пользоваться: манометром, насосом, барометром-анероидом.
 - изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы. Пользоваться рычагом. Использовать закон сохранения энергии.

Система оценки достижений учащихся.

На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметную компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
 - ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
 - общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами и т.д.);
 - умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.
- Отдается приоритет письменной формы оценки знаний над устной.

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

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

2. Оценка письменных контрольных работ.

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

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

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

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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

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

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

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

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенными в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

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

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Инструментарий для оценивания достижений учащихся

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается

проводя:

- тестирование,

- самостоятельные и проверочные работы,

- контрольные работы,
 - зачеты.
- проверяя:
- лабораторные и практические отчёты,
 - домашние общие и индивидуальные работы;
 - творческие работы.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
60-75%	хорошо
45-59%	удовлетворительно
0-34%	неудовлетворительно

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Универсальные учебные действия (УУД)			План	Факт
						познавательные	регулятивные	коммуникативные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Введение (4 ч)										
1	1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Наука. Виды наук. Научный метод познания. Физика - наука о природе. Физические явления. Физические термины. Понятие, виды понятий. Абстрактные и конкретные понятия. Материя, вещество, физическое тело	<i>Вводный урок</i>	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире, наблюдают и описывают физические явления	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (<i>наука, природа, человек</i>); выбирают основания и критерии для сравнения объектов; умеют классифицировать объекты	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения		

2	2	Физические величины. Погрешность измерений.	Физические методы изучения природы. Наблюдения. Свойства тел. Физические величины. Измерения. Измерительные приборы. Цена деления Физические величины. Время как характеристика процесса. Измерения времени и длины. Погрешности измерений.	<i>Решение общей учебной задачи</i> — поиск и открытие нового способа действий	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения; выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; умеют заменять термины определениями; выбирают, составляют и обосновывают способы решения задачи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Осознают свои действия; учатся строить понятные для партнера высказывания; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания		
---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3	Лабораторная работа №1: «Определение цены деления измерительного прибора».	Физические величины. <i>Лабораторная работа 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора»	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач нового способа действий	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения; выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, заданные словами	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		
4	4	Физика и техника.	Гипотезы и их проверка. Физический эксперимент. Моделирование объектов и явлений природы	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка действия при решении конкретно-практических задач	Наблюдают и описывают физические явления, высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки	Выделяют формальную структуру задачи, объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают знаково-символические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы. Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы; понижают относительность оценок и выбора, совершенных людьми.		

Личностные результаты освоения темы: готовность и способность к выполнению обязанностей ученика, соблюдению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности; познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)										
5	1	Строение вещества. Молекулы	Атомное строение вещества. Промежутки между молекулами. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества Броуновское движение. Тепловое движение атомов и мо-	Постановка и решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению	Владеют вербальными и невербальными средствами общения		
6	2	Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел». Инструктаж по ТБ.	Лабораторная работа № 2. «Измерение размеров малых тел». Инструктаж по ТБ	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения; выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, заданные словами	Составляют план и определяют последовательность действий	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		
7	3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия.	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Наблюдают и объясняют явление диффузии	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	4	Понятие о взаимном притяжении и отталкивании молекул	Взаимодействие частиц вещества. Деформация. Пластичность и упругость. Смачивание и несмачивание	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели, выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Строят понятные для партнера высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы		
9	5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов. Свойства жидкостей. Свойства твердых тел. Строение газов, жидкостей и твердых тел	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними, выделяют объекты и процессы с точки зрения цели	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
10	6	Сведения о веществе. Повторительно-обобщающий урок	Агрегатные состояния вещества. Строение газов, жидкостей и твердых тел	Развернутое оценивание — предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Понимают относительность оценок и выбора, совершаемых людьми; осознают свои действия		

Личностные результаты освоения темы: 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; умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; доброжелательное отношение к окружающим

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Взаимодействие тел (22 ч)										
11	1	Понятие о механическом движении. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение. Траектория. Путь. Скалярные и векторные величины. Равномерное и неравномерное движение.	<i>Вводный урок</i> — постановка учебной задачи, поиск и открытие нового способа действия	Изображают траектории движения тел	Выделяют и формулируют познавательную цель; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
12	2	Понятие о скорости. Единицы скорости.	Скорость. Средняя скорость. Единицы скорости.	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют скорость равномерного движения, представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности		
13	3	Расчёт пути и времени движения. Решение задач	Определение пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении	Выделяют формальную структуру задачи, выражают структуру задачи разными средствами, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	4	Явление инерции. Решение задач. Взаимодействие тел.	Изменение скорости тела и его причины. Инерция. Понятие взаимодействия. Изменение скоростей взаимодействующих тел	<i>Решение общей учебной задачи</i> — поиск и открытие нового способа действия	Обнаруживают силу взаимодействия двух тел, объясняют причину изменения скорости тела	Выделяют и формулируют проблему, выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
15	5	Понятие о массе тела. Единицы массы. Измерение массы.	Зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы. Масса - мера инертности. Единицы массы.	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость скорости изменения скорости тела от его массы	Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи, выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
16	6	Лабораторная работа №3: «Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по ТБ.	Способы измерения массы. Весы. <i>Лабораторная работа 3 «Измерение массы на рычажных весах»</i>	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют массу тела на рычажных весах, предлагают способы определения массы больших и маленьких тел	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать его действия		
17	7	Понятие о плотности вещества	Плотность. Единицы плотности. Плотность твердых тел, жидкостей и газов	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое	Анализируют объекты, выделяют существенные и несущественные признаки	Составляют план и определяют последовательность действий	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	8	Лабораторная работа №4: «Измерение объема тела». Инструктаж по ТБ.	Вычисление плотности твердых тел, жидкостей и газов. <i>Лабораторная работа 4 «Измерение объема тела»</i>	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Измеряют объем тела	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и симво-	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
19	9	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Вычисляют массу и объем тела по его плотности, предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
20	10	Решение задач на тему «Расчет массы и объема по его плотности»	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Вычисляют массу и объем тела по его плотности, предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
21	11	Лабораторная работа №5: «Определение плотности вещества твердого тела». Инструктаж по ТБ.	Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. <i>Лабораторная работа 5 «Определение плотности вещества твердого тела»</i>	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Определяют плотность вещества	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	12	Решение расчетных и качественных задач по теме «Взаимодействие тел»	Расчет массы тела при известном объеме. Расчет объема тела при известной массе. Определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Вычисляют массу и объем тела по его плотности, предлагают способы проверки на наличие примесей и пустот в теле	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
23	13	Обобщение материала по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества	<i>Развернутое оценивание</i> — предъявление результатов освоения ЗУН и СУД	Приводят примеры проявления и применения механического движения, массы, плотности	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Понимают относительность оценок и выбора, совершаемых людьми; осознают свои действия		
24	14	Контрольная работа №1: «Движение и взаимодействие тел».	Скорость, путь и время движения. Средняя скорость. Плотность, масса и объем тела.	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
25	15	Понятие о силе. Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила как мера взаимодействия тел и причина изменения скорости. Явление тяготения. Сила тяжести.	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	Исследуют, что сила-причина изменения скорости.	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаково-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
26	16	Понятие о силе упругости. Знакомство с законом Гука.	Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука.	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Исследуют зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы	Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и определяют последовательность действий, сравнивают свой способ действия с эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	17	Понятие о весе тела.	Действие тела на опору или подвес. Вес тела. Вес тела, находящегося в покое или движущегося прямолинейно, равномерно	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Объясняют действие тела на опору или подвес. Обнаруживают существование невесомости	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки деятельности		
28	18	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	Сила - причина изменения скорости. Сила - мера взаимодействия тел. Сила - векторная величина. Изображение сил. Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести	<i>Решение общей учебной задачи</i> - поиск и открытие нового способа действия	Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаково-символические средства для по-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
29	19	Динамометр. Лабораторная работа № 6: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Инструктаж по ТБ.	Динамометр. <i>Лабораторная работа 6 «Градуирование пружины»</i>	<i>Решение частных задач</i> - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Градуируют пружину и измеряют силу динамометром	Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действия с эталоном	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
30	20	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Равнодействующая сила. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Экспериментально находят равнодействующую двух сил	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и усло-		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	21	Сила трения. Сила скольжения Сила покоя. Лабораторная работа №7 «Выяснение силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей	Сила трения. Трение покоя. <i>Лабораторная работа 7 «Выяснение силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	<i>Решение частных задач</i> — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Исследуют зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления	Выдвигают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
32	22	Трение в природе и технике. Сила. Равнодействующая сила.	Способы увеличения и уменьшения трения. Сила как мера взаимодействия тел и причина изменения скорости. Сила тяжести, сила упругости, сила трения	Обобщение и систематизация материала	Составляют опорный конспект по теме «Взаимодействие тел»	Структурируют знания; выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		

Личностные результаты освоения темы: позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно разрешать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения

Раздел IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)

33	1	Понятие о давлении. Единицы давления.	Понятие давления. Формула для вычисления и единицы измерения давления.	Знают формулу для расчета давления; умеют вычислять силу и площадь опоры; объясняют явления, вызываемые давлением твер-	Анализируют условия и требования задачи, выражают структуру задачи разными средствами, осуществляют поиск и выделение необходимой ин-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знают формулу для расчета давления; умеют вычислять силу и площадь опоры; объясняют явления, вызываемые давлением твер-		
----	---	---------------------------------------	--	---	---	---	--	---	--	--

34	2	Способы уменьшения и увеличения давления.	Способы увеличения и уменьшения давления Вычисление давления в случае действия одной и нескольких сил. Вычисление силы, действующей на	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Приводят примеры необходимости уменьшения или увеличения давления, предлагают способы изменения давления	Выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
35	3	Давление газа	Механизм давления газов. Зависимость давления газа от объема и температуры	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие зависимость давления газа от объема и температуры	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи		
36	4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Зависимость давления от высоты (глубины). Гидростатический парадокс	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	Выражают смысл ситуаций различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
37	5	Давление в жидкости и газе.	Передача давления жидкостями и газами.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Наблюдают и объясняют опыты, демонстрирующие передачу давления жидкостями и газами	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		

38	6	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение качественных, количественных и экспериментальных задач	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Выводят формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
----	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	7	Решение задач на тему «Расчёт давления жидкости на дне и стенки сосуда»	Формула для расчета давления на дно и стенки сосуда. Решение конкретных, количественных и экспериментальных задач	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Применяют формулу давления внутри жидкости, приводят примеры, свидетельствующие об увеличении давления на глубине	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
40	8	Понятие о сообщающихся сосудах.	Сообщающиеся сосуды. Однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Фонтаны. Шлюзы. Системы водоснабжения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
41	9	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует атмосферная оболочка Земли.	Способы определения массы и веса воздуха. Строение атмосферы. Явления, доказывающие существование атмосферного давления	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Предлагают способы взвешивания воздуха, объясняют причины существования атмосферы и механизм возникновения атмосферного давления	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Составляют план и определяют последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
42	10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных барометров.	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
43	11	Знакомство с барометром-анероидом. Атмосферное давление на различных высотах.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Объясняют устройство и принцип действия безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
44	12	Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»	Способы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Ртутный барометр. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Решение качественных	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Применяют формулу давления атмосферного давления	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		
45	13	Понятие о манометре	Методы измерения давления. Устройство и принцип действия жидкостных и металлических манометров. Способы градуировки манометров	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, предлагают методы градуировки	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности		
46	14	Знакомство с поршневым жидкостным насосом. Гидравлический пресс.	Гидравлические машины (устройства): пресс, домкрат, поршневой насос; их устройство, принцип действия и области применения. Современная гидравлика	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Формулируют определение гидравлической машины; приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и осуществляют действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
47	15	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Выталкивающая сила. Вычисления и способы измерения.	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения	Выделяют и формулируют проблему, обобщенный смысл и формальную структуру задачи; устанавливают причинно-след-	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки практической или иной деятельности		
48	16	Понятие об архимедовой силе.	Закон Архимеда.	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Решают задачи по данной теме.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		
49	17	Лабораторная работа №8: «Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело» Инструктаж по ТБ	Лабораторная работа №8: «Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело»	Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Обнаруживают существование выталкивающей силы, применяют формулу для ее вычисления	Выделяют и формулируют проблему, обобщенный смысл и формальную структуру задачи; устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуются чужим мнением и высказывают свое		
50	18	Плавание тел.	Условия плавания тел.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		

51	19	Лабораторная работа №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости» Инструктаж по ТБ	Лабораторная работа №9: «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Исследуют и формулируют условия плавания тел	Устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
52	20	Плавание судов. Воздухоплавание.	Плавание судов. Водоизмещение. Расчет максимального веса, загружаемого на плот. Способы увеличения вместимости судов. Подводные лодки, батисферы, батискафы. Воздухоплавание: воздушные шары, аэростаты и дирижабли. Возможность воздухоплавания на других планетах	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Делают сообщения из истории развития судостроения, решают задачи	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
53	21	Контрольная работа №2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел	Контроль	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или иной деятельности		

Личностные результаты освоения темы: устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия; знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях; 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 новых знаний и практических умений

Раздел V. Работа и мощность. Энергия (15 часов)										
54	1	Механическая работа. Единицы работы.	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Измеряют работу силы тяжести, силы трения	Выделяют и формулируют познавательную цель, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
55	2	Мощность. Единицы мощности.	Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Измеряют мощность	Умеют заменять термины определениями, устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
56	3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Механизм. Простые механизмы. Рычаг и наклонная плоскость. Равновесие сил	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Предлагают способы облегчения работы, требующей применения большой силы или выносливости	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
57	4	Понятие о моменте силы.	Плечо силы. Момент силы.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Изучают условия равновесия рычага	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58	5	Решение задач «Работа и мощность»	Работа. Механическая работа. Единицы работы. Вычисление механической работы. Мощность. Единицы мощности. Вычисление мощности	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Измеряют работу силы тяжести, силы трения, измеряют мощность	Выделяют и формулируют познавательную цель, строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
59	6	Рычаги в технике, быту, природе. Лабораторная работа № 10: «Выяснение условия равновесия рычага»	Лабораторная работа 10 «Условия равновесия рычага»	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Изучают условия равновесия рычага	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
60	7	«Золотое правило» механики. Применение правила равновесия рычага к блоку.	Использование простых механизмов. Равенство работ, «золотое правило» механики	Комплексное применение ЗУН и СУД	Вычисляют работу, выполняемую с помощью механизмов, определяют «выигрыш»	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической или		
61	8	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	Использование условия равновесия тел. Устойчивое, неустойчивое, безразличное	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Определяют центр тяжести тела при устойчивом, неустойчивом, безразличном равновесии	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
62	9	КПД. Лабораторная работа № 11: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Лабораторная работа № 11: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Коэффициент полезного действия. КПД наклонной плоскости, блока, полиспаста	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Измеряют КПД наклонной плоскости, вычисляют КПД простых механизмов	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать		
63	10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	Энергия. Единицы измерения энергии. Кинетическая и потенциальная энергия. Формулы для вычисления энергии	Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Вычисляют энергию тела	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи		
64	11	Превращение одного вида механической энергии в другой.	Превращение одного вида механической энергии в другой. Работа - мера изменения энергии. Закон сохранения энергии	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка ЗУН и СУД	Сравнивают изменения кинетической и потенциальной энергии тела при движении	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно	Используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
65	12	Решение задач: «Работа, мощность, энергия»	Вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела. Определение совершенной работы и мощности	Комплексное применение ЗУН и СУД	Измеряют совершенную работу, вычисляют мощность, КПД и изменение механической энергии тела	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		

