

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солоухинская основная школа».**

«Согласовано» Руководитель МО <i>А.И. Сафинуллина</i> 1 Протокол № <u>1</u> от «<u>25</u>» <u>августа</u> 2017 г.	«Согласовано» Завуч школы <i>А.И. Сафинуллина</i> от «<u>26</u>» <u>сентября</u> 2017 г.	«Утверждено» Директор МБОУ «Солоухинская основная школа» <i>А.И. Сафинуллина</i>  Приказ № <u>16</u> от «<u>26</u>» <u>сентября</u> 2017 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному курсу «Физика»

7 класс

Основное общее образование

(Базовый уровень)

Составитель программы:
Сафина Макбуля Хасановна
учитель физики и математики

2017 – 2018 учебный год

1. Пояснительная записка

Программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии:

Закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования" (стр. 16 – 17)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312», от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373», от 17.12.2010 №1897 **«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»**
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2012 г. N1067 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год".
- Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Солоухинская основная школа».
- Рабочая программа. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Рабочие программы. Физика. 7-9кл. : учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2014).
- «Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);

- авторская программа основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.)
- УМК по физике для 7–9 классов системы учебников «Вертикаль». (А.В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса);

Общая характеристика учебного предмета:

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Общая характеристика учебного процесса:

Программа имеет базовый уровень, рассчитана на учащихся 7-9 классов общеобразовательной школы.

Основные технологии обучения:

1. Развитие критического мышления.
2. Личностно-ориентированный
3. Проектная деятельность
4. Опытнo - экспериментальная работа.
5. Технология коммуникативного обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Типы уроков:

- урок изучение нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

- урок – беседа
- лабораторно-практическое занятие
- урок – игра

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

1. Устного контроля и самоконтроля.
2. Письменного контроля и самоконтроля.
3. Лабораторно-практического (практического) контроля и самоконтроля.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Достижение поставленной цели вижу в индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, путём внедрения современных образовательных технологий: личностно-ориентированного, проблемного и развивающего обучения; метода проектов; технологии адаптивного обучения и информационно-коммуникационных технологий обучения. Считаю, что активное использование в учебном процессе современных

образовательных технологий повышает эффективность обучения, позволяет содержательно и методически обогатить учебный процесс и, несомненно, является одним из условий достижения нового качества общего образования в наших школах.

При выборе учебных и методических изданий руководствуюсь прежде всего статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании», в которой к полномочиям образовательного учреждения отнесено «определение списка учебников в соответствии с утвержденными федеральными перечнями учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений, а также учебных пособий, допущенных к использованию в образовательном процессе в таких образовательных учреждениях».

Из всего многообразия учебно-методических комплексов наиболее приемлемыми для себя и своих воспитанников считаю следующие УМК представленные в следующей таблице:

Перышкин А.В. Физика	7	Дрофа
Перышкин А.В. Физика	8	Дрофа
Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика	9	Дрофа

.. Место предмета в учебном плане:

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 208 учебных часов. В 7, 8 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе 68 часов. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии.

Результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с

систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
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.

Предметные результаты обучения физике в основной школе. Планируемые результаты изучения курса физики.

Общими предметными результатами изучения курса являются:

1. умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
2. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

5. Содержание учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание

уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире с последующим применением физических законов для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в технике и повседневной жизни. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения:

1. механические явления,
2. тепловые явления,
3. электромагнитные явления,
4. квантовые явления.

Содержание учебного материала в учебниках для 7-9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные темы (разделы) курса физики. Таким образом, завершенной предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования.

Содержательное распределение учебного материала в учебниках физики опирается на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7-9 классы), которые характеризуются стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками и особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира. Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения. В учебниках 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об окружающем мире развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию по результатам проведенных экспериментов для документов и презентаций. Содержание учебника 9 класса в основном ориентировано на использование

заданий из других предметных областей, которые следует реализовать в виде мини-проектов. Программа представляет собой содержательное описание основных тематических разделов с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ. Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему. Система вопросов и заданий к параграфам позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию. В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (метод проектов). Вопросы и задания соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы обучающегося с учебным материалом и развитию критического мышления.

Учебно-тематический план

№	Количество часов, отведенных на изучение физики в основной школе				
	Тема(раздел)/класс	7 класс	8 класс	9 класс	всего по факту
1	Физика и физические методы изучения природы	4	-	-	4
2	Механические явления	57		35	92
3	Тепловые явления	6	23	-	39
4	Электрические и магнитные явления	-	34	-	34
5	Электромагнитные колебания и волны	-	10	16	26
6	Квантовые явления	-	-	17	17
7	Лабораторные работы	11	11	9	27
8	Контрольные работы	5	5	3	13
9	Итоговое повторение	2	2	2	6
10	Резерв	0	0	0	0
11	Всего	70	70	68	208

7 класс

Введение. Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

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

Лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 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 газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (23 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела. Физическая природа небесных тел Солнечной Системы.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема твердого тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

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. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

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

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Итоговое повторение (2 ч)

Календарно – тематическое планирование.

Тематическое планирование, 7 класс, 70 часов (2 ч в неделю)

№ урока,	Тема урока	Вид деятельности	Дата по план	Дата по факт
Введение (4ч)				
1.	1/1. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§ 1—3)	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики		
2.	2/2. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§ 4—5)	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.	3/3. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Находить цену деления любого Измерительного прибора, Представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы, работать в группе		
4.	4/4. Физика и техника (§ 6)	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 (6ч)				
5.	5/1. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7—9).	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		
6.	6/2. Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	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.	7/3. Движение молекул (§ 10)	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;		

		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.	8/4. Взаимодействие молекул (§11)	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.	9/5. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел (§ 12, 13)	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.	10/6. Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»				
Взаимодействие тел (23 ч)					
11.	11/1. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение (§ 14, 15)	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.	12/2. Скорость. Единицы скорости (§16)	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.	13/3. Расчет пути и времени движения (§ 17)	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.	14/4. Инерция (§ 18)	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		
15.	15/5. Взаимодействие тел (§ 19)	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы		
16.	16/6. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20, 21)	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		
17.	17/7. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	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		
18.	18/8. Плотность вещества (§ 22)	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии.		
19.	19/9. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе		
20.	20/10. Расчет массы и объема тела по его плотности (§ 23)	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работать с табличными данными.		
21.	21/11. Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема. Анализировать результаты, полученные при решении задач.		
22.	22/12. Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Применять знания к решению задач.		
23.	23/13. Сила (§ 24)	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; Определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы. Анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.		

24.	24/14. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (§ 25, 26)	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.		
25.	25/15. Сила упругости. Закон Гука (§ 27)	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		
26.	26/16. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 28—29)	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести		
27.	27/17. Динамометр (§ 30). Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	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.		
28.	28/18. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (§31)	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил		
29.	29/19. Сила трения. Трение покоя (§ 32, 33)	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		
30.	30/20. Трение в природе и технике (§ 34). Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы. Измерять силу трения с помощью динамометра.		
31.	31/21. Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	Применять знания из курса математики, физики, географии. Биологии к решению задач. Отработать навыки устного счета. Переводить единицы измерения.		
32.	32/22. Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое	Применять знания к решению задач		

	изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»			
33.	33/23. ЗАЧЕТ по теме «Взаимодействие тел»			
<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)</i>				
34.	34/1. Давление. Единицы давления (§ 35)			
35.	35/2. 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		
36.	36/3. 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		
37.	37/4. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38)	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково. Анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты		
38.	38/5. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 39, 40)	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом параграфа учебника, составлять план проведения опытов		
39.	39/6. Решение задач. Контрольная работа №3 по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет давления жидкости на дно сосуда		
40.	40/7. Сообщающиеся сосуды (§ 41)	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы		
41.	41/8. 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, 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.		
42.	42/9. Измерение	Вычислять атмосферное давление; объяснять		

	атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44)	измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы		
43.	43/10. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45, 46)	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; Объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии		
44.	44/11. Манометры. Поршневой жидкостный насос (§ 47)	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра;		
45.	45/12. Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс (§ 48, 49)	Приводить примеры из практики применения поршневого насоса и гидравлического пресса; работать с текстом параграфа учебника,		
46.	46/13. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50)	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике		
47.	47/14. Закон Архимеда (§ 51)	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.		
48.	48/15. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе.		
49.	49/16. Плавание тел (§ 52)	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического явления; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел		
50.	50/17. Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач		
51.	51/18. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе.		
52.	52/19. Плавание	Объяснять условия плавания судов; Приводить		

	судов. Воздухоплавание (§ 53, 54)	примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; Применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.		
53.	53/20. Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.		
54.	54/21. Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
Работа и мощность. Энергия (16 ч)				
55.	55/1. Механическая работа. Единицы работы (§ 55)	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы		
56.	56/2. Мощность. Единицы мощности (§ 56)	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		
57.	57/3. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58)	Применять условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определять плечо силы; решать графические задачи		
58.	58/4. Момент силы (§ 59)	Приводить примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом параграфа учебника, обобщать и делать выводы об условии равновесия тел.		
59.	59/5. Рычаги в технике, быту и природе (§ 60). Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работать в группе.		
60.	60/6. Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62)	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.	61/7. Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач		
62.	62/8. Центр тяжести тела (§ 63)	Находить центр тяжести плоского тела; работать с текстом; анализировать результаты опытов по		

		63.нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы		
63.	63/9. Условия равновесия тел (§ 64)	Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; работать с текстом, применять на практике знания об условии равновесия тел.		
64. 65.	64/10. Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65). Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе		
66.	66/11. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66, 67)	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом параграфа учебника		
67.	67/12. Превращение одного вида механической энергии в другой (§ 68)	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой, тел обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом		
68.	68/13 Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность, энергия»	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет работы, мощности, энергии		
69. 70.	69/14—70/15 Повторение пройденного материала	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами. Участвовать в обсуждении докладов и презентаций		