

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дудоровская средняя общеобразовательная школа»
(полное название образовательного учреждения)

Согласовано
На заседании УВЦ
«Словен-Васово»
Протокол № 4 от 23.06. 2021г.

Принято на
педагогическом совете
Протокол № 8 от 23.06.2021 г.

«Утверждено приказом директора
МОУ «Дудоровская СОШ»
Приказ № 75 од от 25.06.2021г.
М.п.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины, модуля)

для 7-8 класса

Составитель программы:
учитель физики
Стельфировская Н.П.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на 1-ю, 3-ю и 4-ю линии развития:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 2, 3, 5 линии развития:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;

- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

2.Содержание учебного предмета «Физика» 7 класс (68 часов)

I. Физика и мир, в котором мы живем (6 ч)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение.

Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

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

Лабораторные работы и опыты:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.
3. Работа со штангенциркулем.
4. Сравнение точности измерения различными видами линеек.
5. Определение диаметра нити.
6. Измерение длины стола.

II. Строение вещества (6 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

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

III. Движение, взаимодействие, масса (12 ч)

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

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

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

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

Лабораторные работы и опыты:

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

IV. Силы вокруг нас (10 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

14. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

15. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

16. Исследование силы трения скольжения.

17. Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой.

V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (8 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

18. Определение давления эталона килограмма.

19. Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением.

20. Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде.

VI. Атмосфера и атмосферное давление (3 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

21. Изготовление «баночного барометра».

Внеурочная деятельность

VII. Закон Архимеда. Плавание тел (6 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

22. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

23. Изучение условий плавания тела в жидкости.

24. Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом.

VIII. Работа, мощность, энергия (7 ч)

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

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

Лабораторные работы и опыты:

25. Изучение механической работы и мощности.

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

IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (10 ч)

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

Коэффициент полезного действия.

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

Лабораторные работы и опыты:

27. Проверка условия равновесия рычага.

28. Определение КПД наклонной плоскости.

29. Определение КПД подвижного блока.

30. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

X. Итоговые занятия (1ч)

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ Раздела п/п	Название темы раздела	Количество часов
1	Физика и мир, в котором мы живем	7
2	Строение вещества	6

3	Дви	Движение, взаимодействие, масса	10
4		Силы вокруг нас	10
5		Давление твердых тел, жидкостей и газов	10
6		Атмосфера и атмосферное давление	4
7		Закон Архимеда. Плавание тел	6
8		Работа, мощность, энергия	7
9		Простые механизмы. «Золотое правило» механики	7
10		Подведение итогов за курс. Повторение.	1
		Итого:	68 часов

Календарно – тематическое планирование.

Календарно-тематическое планирование

по физике для 7 класса

№ урока	Дата	Тема урока	Методы и формы обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Ресурсы урока	Домашнее задание
ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 часов)							
1	1	<i>Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики.</i> Что изучает физика.	Лекция	Демонстрация примеров механических, электрических, тепловых, магнитных и световых явлений	Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»	Учебник: § 1. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение.	Учебник: § 1 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8

2	2		Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт.	Эвристическая беседа, поисковая	Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы	Знать/понимать смысл понятий: - «материя»; - «вещество»; и др.	Учебник: § 2, 3. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение	Учебник: § 2, 3 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8	
3	3		Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Информационно-развивающий	Лабораторное оборудование: набор тел, измерительные линейки, штангенциркули, микрометры	Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	Учебник: § 4, 5. Тетрадь-тренажер: с. 4—13. Задачник: с. 4—8. Электронное приложение	Учебник: § 4, 5 Тетрадь-тренажер: с. 4—13 Задачник: с. 4—8	
4	4		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». ТБ	Практикум	Демонстрационные и лабораторные измерительные приборы	Уметь использовать измерительные приборы для измерения объемов тел	Тетрадь-практикум, л/р № 1. Электронное приложение	л/р № 1	
5	5		Лабораторная работа № 2 «Определение объема твердого тела». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные	Тетрадь-практикум, л/р № 2. Электронное приложение	л/р № 2	
6	6		Человек и окружающий его мир.	Информационно-развивающий			Учебник: § 6 Электронное приложение.	Учебник: § 6 Задачник: с. 4—8.	
7	7		Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живем».	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме.		Тест		
СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)									
8	1		Строение вещества. Молекулы и атомы.	Информационно-развивающий	Модели атомов и молекул, таблицы	Знать / понимать смысл понятий: – «вещество», – «атом», – «молекула»	Учебник: § 7, 8. Тетрадь-тренажер: с. 14–21. Задачник: с. 8–11. Электронное приложение	Учебник: § 7, 8. Тетрадь-тренажер: с. 14–21. Задачник: с. 8–11.	
9	2		Лабораторная работа № 3 «Измерение размеров малых тел». ТБ	Репродуктивный метод. Лабораторная работа по инструкции	Модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения	Уметь приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением	Тетрадь-практикум, л/р № 7.	л/р № 7	

10	3		Броуновское движение. Диффузия.	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация диффузии в газах и жидкостях	Уметь описывать и объяснять явление диффузии	Учебник: § 9 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 9. Задачник: с. 8—11
11	4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров	Знать / понимать смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий	Учебник: § 10. Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 10, 11 (конспект). Задачник: с. 8—11.
12	5		Агрегатные состояния вещества.	Проблемно-поисковый, эвристическая беседа	Демонстрация сжимаемости газов, сохранения объема жидкости при изменении формы сосуда	Уметь описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях	Учебник: § 12 Тетрадь-тренажер: с. 14—21 Задачник: с. 8—11 Электронное приложение	Учебник: § 12.
13	6		Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества».	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме	Уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества	Тетрадь-экзаменатор, с. 10—15	Повторить
ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 часов)								
14	1		Механическое движение.	Объяснение, демонстрации	Демонстрация примеров механического движения, относительности механического движения	Знать / понимать смысл понятий: «путь», «траектория», «относительность движения»; уметь определять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета	Учебник: § 13. Тетрадь-тренажер: с. 22-37. Задачник: с. 11—14. Электронное приложение	Учебник: § 13. Задачник: с. 11—14.
15	2		Скорость равномерного прямолинейного движения.	Информационно-развивающий	Демонстрация равномерного прямолинейного движения	Знать/понимать смысл понятий: - «путь», - «скорость»;	Учебник: § 14 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение	Учебник: § 14 Задачник: с. 11—14

						уметь описывать равномерное прямолинейное движение		
16	3		Средняя скорость. Ускорение.	Информационно-развивающий	Демонстрация средней скорости и ускорения.	Знать/понимать смысл понятий: - «ускорение», - «средняя скорость»	Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14 Электронное приложение	Учебник: § 15 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14
17	4		Решение задач на нахождение пути, средней скорости и ускорения	Творчески-репродуктивный	Дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий	Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения	Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 11—14	Задачник: с. 11—14
18	5		Инерция.	Проблемно-поисковый	Демонстрация явления инерции (лабораторное оборудование: набор по механике)	Уметь описывать и объяснять явление инерции	Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: § 16 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
19	6		Взаимодействие тел и масса. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». ТБ	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Демонстрация взаимодействия тел	Знать / понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ	Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10 Электронное приложение	Учебник: § 17 Тетрадь-практикум: л/р № 10.
20	7		Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.	Объяснение, беседа, самостоятельная работа с учебником и справочниками	Наглядные пособия, учебная литература	Знать / понимать смысл величин «масса» и «плотность». Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности	Учебник: § 18 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: § 18 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
21	8		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра». ТБ	Лабораторная работа по инструкции	Лабораторное оборудование: набор тел, цилиндры измерительные, учебные весы с гирями	Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел	Тетрадь-практикум: л/р № 13 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 13

22	9		Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела	Тетрадь-экзаменатор: с. 16—21. Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16 Электронное приложение	Учебник: с. 48—49 Тетрадь-тренажер: с. 22—37 Задачник: с. 14—16
23	10		Контрольная работа № 2 по теме «Движение, взаимодействие, масса».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса»	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Движение, взаимодействие, масса»	Повторить Гл. III
СИЛЫ ВОКРУГ НАС (10 часов)								
24	1		Сила.	Проблемно-поисковый	Наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике	Знать/понимать смысл физической величины «сила»;	Учебник: § 19 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 19 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
25	2		Сила тяжести.	Информационно-развивающий	Демонстрация свободного падения тел, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»	Учебник: § 20 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 20 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
26	3		Равнодействующая сила. Правило сложения сил.	Информационно-развивающий	Демонстрация сложения сил; наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор по механике	Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой	Учебник: § 21 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 21 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
27	4		Сила упругости.	Информационно-развивающий	Демонстрация зависимости силы упругости от деформации пружины	Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять ее	Учебник: § 22 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 22 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20

28	5		Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр.	Информационно-развивающий	Демонстрационные и лабораторные динамометры	Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров	Учебник: § 23 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 23 Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
29	6		Лабораторная работа № 6 «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины». ТБ	Практикум	Лабораторное оборудование: набор пружин с различной жесткостью, набор грузов	Уметь градуировать шкалу измерительного прибора	Тетрадь-практикум: л/р № 15 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 15
30	7		Вес тела. Невесомость.	Информационно-развивающий	Демонстрация невесомости и перегрузки, учебная литература	Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры	Учебник: § 25, 26* Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Учебник: § 25, 26* Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
31	8		Сила трения.	Информационно-развивающий	Демонстрация силы трения скольжения, силы трения покоя	Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения	Учебник: § 25; 26*. Тетрадь-тренажер: с. 38-45. Задачник: с. 17—20. Электронное приложение	Учебник: § 25, 26 (конспект). Тетрадь-тренажер: с. 38-45. Задачник: с. 17—20.
32	9		Обобщающий урок по теме «Силы вокруг нас».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер: с. 38—45 Задачник: с. 17—20
33	10		Контрольная работа № 3 по теме «Силы вокруг нас».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас»	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Силы вокруг нас»	Повторить Гл. IV

ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (10 часов)

34	1		Давление твердых тел.	Информационно-развивающий	Демонстрация зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры	Знать/понимать смысл величины «давление»;	Учебник, § 27 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 27 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
35	2		Способы увеличения и уменьшения давления.	Информационно-развивающий		Знать/понимать , для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	Учебник, § 28 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 28 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
36	3		Лабораторная работа № 7 «Определение давления эталона килограмма». ТБ	Информационно-развивающий	Лабораторная работа по инструкции	Уметь оценивать давление, оказываемое эталоном килограмма	Тетрадь-практикум, л/р № 18 Электронное приложение	Тетрадь-практикум, л/р № 18
37	4		Природа давления газов и жидкостей.	Информационно-развивающий	Модель движения молекул наза	Знать / понимать чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагревании и сжатии, как изменится давление жидкости с увеличением глубины	Учебник, § 29 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 29 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
38	5		Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.	Информационно-развивающий	Демонстрация явлений, объясняемых существованием давления в жидкостях и газах. Демонстрация закона Паскаля	Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами	Учебник, § 30 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 30 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
39	6		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Информационно-развивающий	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Давление жидкостей и газов»	Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда	Учебник, § 31 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 31 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
40	7		Сообщающиеся сосуды.	Информационно-развивающий	Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия	Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение	Учебник, § 32 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 32 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25

						сообщающихся сосудов		
41	8		Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.	Информационно-развивающий	Демонстрация гидравлического прессы; наглядные пособия	Знать/понимать , что такое гидравлические машины и где они применяются	Учебник, § 33 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Учебник, § 33 Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
42	9		Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25 Электронное приложение	Тетрадь-тренажер, с. 46—59 Задачник, с. 21—25
43	10		Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Повторить Гл. V

АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 часа)

44	1		Вес воздуха. Атмосферное давление.	Информационно-развивающий	Демонстрация обнаружения атмосферного давления	Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления.	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
45	2		Методы измерения давления. Опыт Торричелли.	Информационно-развивающий	Демонстрация измерения атмосферного давления барометром-анероидом	Уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления	Учебник, § 35 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 35 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
46	3		Приборы для измерения давления. Решение задач.	Информационно-развивающий	Демонстрация различных видов манометров	Знать/понимать устройство и принципы действия манометров и барометров	Учебник, § 36 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31 Электронное приложение	Учебник, § 36 Тетрадь-тренажер, с. 60—67 Задачник, с. 26—31
47	4		Обобщающий урок по теме «Атмосфера и атмосферное давление».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме,	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор: с. 36—41	Повторить Гл. VI

					справочная литература			
ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 часов)								
48	1		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Проблемно-поисковый	Демонстрация наличия выталкивающей силы, направление выталкивающей силы.	Знать / понимать как называют силу, которая выталкивает тела, которые погружены в жидкости и газы; чему равна архимедова сила	Учебник, § 37 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, § 37 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—3
49	2		Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	Уметь измерять на опыте выталкивающую силу	Тетрадь-практикум: л/р № 22	Тетрадь-практикум: л/р № 22
50	3		Закон Архимеда.	Проблемно-поисковый	Демонстрация закона Архимеда	Знать/понимать смысл закона Архимеда	Учебник, § 38 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, § 38 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
51	4		Условие плавания тел. Воздухоплавание	Информационно-развивающий	Демонстрация плавания тел из металла. Демонстрация плавания тел из металла; модели судов, наглядные пособия, учебная литература	Понимать принципы плавания тел. Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов	Учебник, § 39 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, § 39 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
52	5		Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Учебник, с. 102—103 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35 Электронное приложение	Учебник, с. 102—103 Тетрадь-тренажер, с. 68—77 Задачник, с. 31—35
53	6		Контрольная работа № 5 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Контрольно-измерительные материалы по теме «Давление твердых тел,	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 42—49	Повторить Гл. VII

					жидкостей и газов»			
РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 часов)								
54	1		Механическая работа.	Информационно-развивающий	Демонстрация механической работы	Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев	Учебник, § 40 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 40 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
55	2		Мощность.	Проблемно-поисковый	Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература	Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев	Учебник, § 41 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 41 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
56	3		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Информационно-развивающий	Демонстрация изменения энергии тела при совершении работы	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	Учебник, § 42, 43 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 42, 43 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
57	4		Закон сохранения механической энергии.	Проблемно-поисковый	Демонстрация превращения механической энергии из одной формы в другую, различные виды маятников	Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии	Учебник, § 44 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 44 Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39
58	5		Лабораторная работа № 9 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	Уметь определять изменение потенциальной и кинетической энергии шарика, движущегося по наклонной плоскости	Тетрадь-практикум: л/р № 26	Тетрадь-практикум: л/р № 26
59	6		<i>Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.</i> Решение задач.	Творчески-репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме,	Уметь применять полученные знания при решении задач	Учебник, § 45*, 46* Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39 Электронное приложение	Учебник, § 45*, 46* Тетрадь-тренажер, с. 78—87 Задачник, с. 35—39

					справочная литература			
60	7		Контрольная работа № 6 по теме «Работа. Мощность. Энергия».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, с. 50—57	Повторить Гл. VIII
ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (7 часов)								
61	1		Рычаг и наклонная плоскость.	Информационно-развивающий	Демонстрация простых механизмов; учебная литература. Демонстрация рычага	Знать виды простых механизмов и их применение	Учебник, § 47 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, § 47 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
62	2		Лабораторная работа № 10 «Проверка условия равновесия рычага». ТБ	Практикум	Лабораторная работа по инструкции	Уметь экспериментально выяснять, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии	Тетрадь-практикум: л/р № 27 Электронное приложение	Тетрадь-практикум: л/р № 27
63	3		Блок и система блоков.	Информационно-развивающий	Подвижные и неподвижные блоки, полиспасты	Уметь объяснять, где и для чего применяются блоки	Учебник, § 48 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, § 48 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
64	4		«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	Информационно-развивающий, частично-поисковый	Лабораторное оборудование: наборы по механике	Знать/понимать смысл «золотого правила механики». Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Учебник, § 49, 50 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, § 49, 50 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45
65	5		Лабораторная работа № 11 «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости». ТБ	Практикум	Лабораторное оборудование: наборы по механике	Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	Тетрадь-практикум, л/р № 28	Тетрадь-практикум, л/р № 28
66	6		Решение задач по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Учебник, с. 130—131 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45 Электронное приложение	Учебник, с. 130—131 Тетрадь-тренажер, с. 88—95 Задачник, с. 39—45

67	7		Контрольная работа № 7 по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	Репродуктивный. Индивидуальная работа по карточкам	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, 58—63	с.	Повторить
ПОВТОРЕНИЕ (1 час)									
68			Итоговый урок.	Репродуктивный	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	Уметь применять полученные знания при решении задач	Тетрадь-экзаменатор, 64—75	с.	—

2.Содержание учебного предмета «Физика» 8 класс (68 часов)

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3

1	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.
2	Электродинамика	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома. Схема опыта Резерфорда. Электризация на основе электронных представлений. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжение вольтметром. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Носители электрических зарядов в металлах или полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Телеграфная связь. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.
3	Основы кинематики	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции.
4.	Основы динамики	. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			лабораторно- практические работы	контрольные работы
1.	Внутренняя энергия	10	1	1
2	Изменения агрегатного состояния вещества	7	1	1
3	Тепловые двигатели	3		
4	Электрическое поле	5		
5	Электрический ток	10	3	1
6	Расчет характеристик электрических цепей	9	2	1
7	Магнитное поле	6	2	
8	Основы кинематики	9	2	1
9	Основы динамики	9		1
10	Повторение			
	Итого	68	11	6

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Физика. 8 класс – 2 часа в неделю, за год – 68 ч.

Дата	Примерные темы, раскрывающие (входящие в) данный раздел программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Домашнее задание
Внутренняя энергия - 10 ч				
.09	Тепловое равновесие. Температура	Урок 1. Температура и тепловое движение Тепловое движение молекул. Средняя кинетическая энергия молекул. Температура. Термометры. Абсолютная шкала температур. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 1 Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать, описывать и объяснять физические явления с позиций МКТ.	§ 1
.09	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача	Урок 2. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии Превращения энергии. Внутренняя энергия. От чего зависит внутренняя энергия. От чего не зависит внутренняя энергия. Всеобщий характер закона сохранения энергии. Внутренняя энергия и работа. Внутренняя энергия и теплопередача. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 2, 3 Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил	§ 2, 3
.09	Виды теплопередачи	Урок 3. Теплопроводность Теплопроводность. Теплопроводность различных веществ. Теплопроводность жидкостей и газов. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 4 Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику	Сравнивать теплопроводность различных веществ	§ 4

.09	Виды теплопередачи	<p>Урок 4. Конвекция. Излучение</p> <p>Явление теплопередачи в воздухе. Явление теплопередачи в жидкости. Конвекция. Естественная и вынужденная конвекция. Конвекция в природе. Излучение. Термоскоп. Зависимость характера излучения от температуры. Отражение и поглощение излучения.</p> <p><i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изучение конвекции в жидкости</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 5, 6 Тетрадь-практикум, Л/р № 1* Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику</p>	Наблюдать конвекционные потоки в жидкостях и газах	§ 5, 6
.09	Количество теплоты	<p>Урок 5. Количество теплоты</p> <p>Изменение внутренней энергии. Количество теплоты. От чего зависит количество теплоты. Единицы количества теплоты.</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 7 Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику</p>	Количественно описывать явления, связанные с изменением внутренней энергии исследуемой системы	§ 7
.09	Количество теплоты	<p>Урок 6. Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты</p> <p>Удельная теплоёмкость. Количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении.</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 8 Тетрадь-тренажёр, с. 4–17 Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику</p>	Вычислять количество теплоты и удельную теплоёмкость вещества при теплопередаче	§ 8

.09	Закон сохранения энергии в тепловых процессах	Урок 7. <i>Лабораторная работа №1</i> <u>Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса</u> Ресурсы урока: Тетрадь-практикум, Л/р № 2 Электронное приложение к учебнику	Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды	§ 8
.09	Внутренняя энергия	Урок 8. Решение задач по теме «Внутренняя энергия» <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изготовление «баночного» калориметра Ресурсы урока: Задачник, с. 4–8 Электронное приложение к учебнику Тетрадь-практикум, Л/р № 4*	Вычислять количество теплоты и удельную теплоёмкость вещества при теплопередаче	§ 1 – 5 (повторить)
.10	Количество теплоты	Урок 9. <i>Лабораторная работа №2</i> <u>Измерение удельной теплоёмкости вещества</u> Ресурсы урока: Тетрадь-практикум, Л/р № 3 Электронное приложение к учебнику	Измерять удельную теплоёмкость вещества	§ 6 – 8 (повторить)
.10		Урок 10. Обобщающий урок по теме «Внутренняя энергия». <u>Проверочная работа по теме «Внутренняя энергия».</u> Ресурсы урока: Учебник, с. 24 Тетрадь-экзаменатор, с. 4–9	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 24; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 4-9	§ 1 – 8 (повторить)
Изменения агрегатного состояния вещества (7 ч)				
.10	Агрегатные состояния вещества	Урок 11. Агрегатные состояния вещества Чем определяется агрегатное состояние вещества. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Плавление и кристаллизация. Парообразование и конденсация. Сублимация и десублимация. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Растворение кристаллических тел в жидкостях	Наблюдать, объяснять физические явления, связанные с переходом вещества из одного агрегатного состояния в другое, используя представления о строении вещества.	§ 9

		<p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 9 Тетрадь-практикум, Л/р № 5* Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику</p>		
.10	Плавление и кристаллизация	<p>Урок 12. Плавление и отвердевание кристаллических тел Плавление. Температура плавления. Атомно-молекулярная природа плавления. Отвердевание. Температура отвердевания. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 10 Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику</p>	Наблюдать, описывать физические явления плавления и отвердевания, используя представления о строении вещества.	§ 10
.10	Плавление и кристаллизация	<p>Урок 13. Удельная теплота плавления. Плавление аморфных тел Удельная теплота плавления. Количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела. Аморфные тела. Плавление аморфных тел. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Исследование плавления кристаллических и аморфных тел <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 11 Тетрадь-практикум, Л/р № 6* Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику</p>	Измерять удельную теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации. Вычислять удельную теплоту плавления	§ 11
.10	Испарение и конденсация	<p>Урок 14. Испарение и конденсация. Насыщенный пар Виды парообразования. Испарение. Скорость испарения. Изменение внутренней энергии при испарении. Конденсация. Динамическое равновесие и насыщенный пар. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 12,</p>	Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения	§ 12

		Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику		
.10	Кипение	Урок 15. Кипение. Удельная теплота парообразования Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения воды от давления. Удельная теплота парообразования. Количество теплоты, необходимое для парообразования. Выделение энергии при конденсации. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 13, 14 Тетрадь-практикум, Л/р № 7* Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику	Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту парообразования вещества	§ 13
.10	Влажность воздуха	Урок 16. Влажность воздуха Содержание водяного пара в воздухе. Абсолютная и относительная влажность. Точка росы. Приборы для измерения влажности. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Определение влажности воздуха <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 15 Тетрадь-практикум, Л/р № 8* Тетрадь-тренажёр, с. 18–21 Задачник, с. 9–13 Электронное приложение к учебнику	Измерять влажность воздуха по точке росы	§ 14
.10		Урок 17. Контрольная работа № 1 по теме «Изменения агрегатного состояния вещества» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 40 Тетрадь-экзаменатор, с. 10–15	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике	§ 9 – 14 (повторить)

			«Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 40; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 10-15	
Тепловые двигатели (3 ч)				
	Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины	Урок 18. Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Простейший тепловой двигатель. Коэффициент полезного действия теплового двигателя. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Измерение КПД тепловой машины <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 16 Тетрадь-практикум, Л/р № 9* Тетрадь-тренажёр, с. 22–41 Задачник, с. 14–17 Электронное приложение к учебнику	Изучать устройство и принцип действия тепловых машин	§ 16
	Экологические проблемы теплоэнергетики	Урок 19. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины. Тепловые машины и экология Двигатель внутреннего сгорания. Устройство двигателя. Дизельные и карбюраторные ДВС. Паровая турбина. Принцип действия паровой турбины. Использование паровых турбин. Преимущества и недостатки паровых турбин. Газовая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины. Проблемы, связанные с сжиганием топлива. Проблемы, связанные с глобальным потеплением. Альтернативные источники энергии. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Составление презентации по теме «История изобретения тепловых машин и двигателей» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 17, 18, 19*, 20* Тетрадь-практикум, Л/р № 10*	Обсуждать экологические проблемы последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	§ 17 - 19

		Тетрадь-тренажёр, с. 22–41 Задачник, с. 14–17 Электронное приложение к учебнику		
		Урок 20. Контрольная работа №2 по теме «Тепловые двигатели» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 52 Тетрадь-экзаменатор, с.16–21	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 52; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 16-21	§ 20
Электрическое поле (5 ч)				
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов	Урок 21. Электризации тел. Электрический заряд Удивительное свойство янтаря. Явление электризации. Взаимодействие заряженных тел. Положительный и отрицательный заряды. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 21 Тетрадь-тренажёр, с. 42–49 Задачник, с. 18–22 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Наблюдать взаимодействие одноимённо и разноимённо заряженных тел	§ 21
	Электрический заряд	Урок 22. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон Передача заряда при соприкосновении тел. Электроскоп. Проводники. Диэлектрики. Электрический заряд. Делимость электрического заряда. опыты Иоффе и Милликена. Электрон. Единица электрического заряда. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изготовление «баночного» электроскопа <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 22, 23 Тетрадь-практикум, Л/р № 11* Тетрадь-тренажёр, с. 42–49	Наблюдать переход электрического заряда от одного тела к другому	§ 22, 23

		Задачник, с. 18–22 Электронное приложение к учебнику		
Закон сохранения электрического заряда	Урок 23. Строение атомов. Ионы. Природа электризации тел. Закон сохранения заряда Предпосылки возникновения теории строения атомов. Модели строения атомов. Опыт Резерфорда. Строение ядра атома. Ионы. Электризация трением. Свободные электроны. Электризация через влияние. Закон сохранения заряда. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 24, 25 Тетрадь-тренажёр, с. 42–49 Задачник, с. 18–22 Электронное приложение к учебнику	Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов	§ 24, 25	
Электрическое поле	Урок 24. Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике Электрическое поле. Точечный заряд. Силовые линии электрического поля. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 26, 27* Тетрадь-тренажёр, с. 42–49 Задачник, с. 18–22 Электронное приложение к учебнику	Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков	§ 26, формулы	
	Урок 25. Контрольная работа № 3 по теме «Электрическое поле» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 68 Тетрадь-экзаменатор, с. 22–27	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 68; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 22-27	§ 27	
Электрический ток (10 ч)				

Постоянный электрический ток	Урок 26. Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы Электрический ток. Источники электрического тока. Электрофорная машина. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Применение источников тока. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изготовление «кухонного» гальванического элемента <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 28, 29* Тетрадь-практикум, Л/р № 12* Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику	Изготавливать и испытывать гальванический элемент	§ 28, 29
Постоянный электрический ток	Урок 27. Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока Электрический ток в металлах. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в газах. Действия электрического тока. Тепловое действие тока. Химическое действие тока. Магнитное действие тока. Механическое действие тока. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 30, 31 Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать, описывать и объяснять физические явления, связанные с прохождением тока по проводнику.	§ 30, 31
Сила тока	Урок 28. Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока Простейшие электрические цепи. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Неоднородная электрическая цепь <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, Тетрадь-практикум, Л/р № 15*	Собирать и испытывать электрическую цепь	§ 32, 33

		Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику		
Сила тока		Урок 29. <u>Лабораторная работа №3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках</u> Ресурсы урока: Тетрадь-практикум, Л/р № 13 Электронное приложение к учебнику	Измерять силу тока в электрической цепи	§ 32, 33, задача в тетради
Электрическое напряжение		Урок 30. Электрическое напряжение Работа тока. Напряжение. Единицы напряжения. Измерение напряжения. Ресурсы урока: Учебник, §34 Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику	Получить представления о физических величинах и их единицах, используемых для описания электрического тока. Научиться наблюдать и описывать физические явления, связанные с прохождением тока по проводнику	§34
Электрическое напряжение		Урок 31. <u>Лабораторная работа №4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи</u> Ресурсы урока: Тетрадь-практикум, Л/р № 14 Электронное приложение к учебнику	Измерять напряжение на участке цепи.	§34, задача в тетради
Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи		Урок 32. Электрическое сопротивление. Закон Ома Зависимость силы тока от вида проводника, включённого в цепь. Причина сопротивления проводника электрическому току. Сопротивление электролитов. Электрическое сопротивление. Зависимость силы тока от напряжения. Зависимость силы тока от сопротивления. Закон Ома. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении Ресурсы урока: Учебник, § 35, 36 Тетрадь-практикум, Л/р № 17*	Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.	§ 35, 36

		Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику		
Электрическое сопротивление		Урок 33. <u>Лабораторная работа № 5 Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра</u> Ресурсы урока: Тетрадь-практикум, Л/р № 16 Электронное приложение к учебнику	Измерять электрическое сопротивление	§ 35, 36
Электрический ток		Урок 34. Решение задач по теме «Электрический ток» Ресурсы урока: Учебник, с. 88–89 Тетрадь-тренажёр, с. 50–61 Задачник, с. 23–26 Электронное приложение к учебнику	Решать задачи по теме «Электрический ток»	§ 32 – 36 (повторить формулы)
		Урок 35. <u>Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток»</u> Ресурсы урока: Учебник, с. 90 Тетрадь-экзаменатор, с. 28–35	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 90; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 28-35	§ 32 – 36 (повторить)
Расчёт характеристик электрических цепей (9 ч)				
Электрическое сопротивление		Урок 36. Расчёт сопротивления проводника Зависимость сопротивления проводника от его длины. Зависимость сопротивления проводника от площади его поперечного сечения. Зависимость сопротивления проводника от материала, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление проводника. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и	Изучать зависимость сопротивления однородного проводника от его длины и площади поперечного сечения	§ 37

		<p>материала. Определение удельного сопротивления проводников.</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 37 Тетрадь-практикум, Л/р № 18* Тетрадь-тренажёр, с. 62–73 Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику</p>		
	Электрическое сопротивление	<p>Урок 37. Лабораторная работа №6 Регулирование силы тока реостатом</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 19 Электронное приложение к учебнику</p>	Включать в цепь реостат и с его помощью регулировать силу тока в цепи	§ 37
	Последовательное и параллельное соединение проводников	<p>Урок 38. Последовательное и параллельное соединение проводников</p> <p>Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.</p> <p><i>Дополнительные лабораторные работы:</i> Изучение последовательного соединения проводников Изучение параллельного соединения проводников</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 38 Тетрадь-практикум, Л/р № 20*, 21* Тетрадь-тренажёр, с. 62–73 Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику</p>	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с включением потребителей в цепь при различных способах включения. Получить представление о зависимости силы тока и напряжения на участке цепи от способа соединения составляющих его проводников	§ 38
	Последовательное и параллельное соединение проводников	<p>Урок 39. Сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников</p> <p>Сопротивление при последовательном соединении проводников. Сопротивление при параллельном соединении проводников.</p> <p><i>Дополнительные лабораторные работы:</i> Измерение внутреннего сопротивления амперметра Измерение внутреннего сопротивления вольтметра</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 39 Тетрадь-практикум, Л/р № 23*, 24* Тетрадь-тренажёр, с. 62–73</p>	Получить представление о зависимости сопротивления участка цепи от способа соединения составляющих его проводников	§ 39

		Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику		
Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	Урок 40. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца Энергия электрического тока. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Использование закона Джоуля—Ленца при последовательном и параллельном соединении проводников. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 40 Тетрадь-тренажёр, с. 62–73 Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику	Объяснять явления нагревания проводников электрическим током	§ 40	
Работа и мощность электрического тока. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока	Урок 41. Мощность электрического тока. Электрические нагревательные приборы Мощность электрического тока. Единицы мощности электрического тока. Зависимость мощности от способа подключения потребителей тока. Нагревательные элементы. Лампы накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 41, 42* Тетрадь-тренажёр, с. 62–73 Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику	Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками электрического тока	§ 41, 42	
Работа и мощность электрического тока	Урок 42. <u>Лабораторная работа № 7 Измерение работы и мощности электрического тока</u> <i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 22 Электронное приложение к учебнику	Измерять работу и мощность электрического тока	§ 41, 42	
Электрическое сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и	Урок 43. Решение задач по теме «Расчёт характеристик электрических цепей» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 104–105 Тетрадь-тренажёр, с. 62–73 Задачник, с. 27–31 Электронное приложение к учебнику	Вычислять основные характеристики электрических цепей	§ 37 – 42 (повторить формулы)	

	мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца			
		Урок 44. Контрольная работа №5 по теме «Расчёт характеристик электрических цепей» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 106 Тетрадь-экзаменатор, с. 36–41	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 106; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 36-41	§ 37 – 42 (повторить)
Магнитное поле (6 ч)				
	Магнитное поле тока	Урок 45. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитные явления. Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Магнитное действие катушки с током. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изучение поведения магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 43, 44 Тетрадь-практикум, Л/р № 25* Тетрадь-тренажёр, с. 74–79 Задачник, с. 32–34 Электронное приложение к учебнику	Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку	§ 43, 44
	Магнитное поле тока	Урок 46. Лабораторная работа №8 Сборка электромагнита и испытание его действия <i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 26 Электронное приложение к учебнику	Собирать и испытывать электромагнит	§ 43, 44
	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов	Урок 47. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли Постоянные магниты. Северный и южный полюс магнита. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле	Изучать явления намагничивания вещества. Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел	§ 45, 46

		<p>постоянных магнитов. Магнитные полюсы Земли. Магнитные аномалии. Магнитные бури.</p> <p><i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изучение взаимодействия постоянных магнитов</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 45, 46*</p> <p>Тетрадь-практикум, Л/р № 27*</p> <p>Тетрадь-тренажёр, с. 74–79</p> <p>Задачник, с. 32–34</p> <p>Электронное приложение к учебнику</p>		
Действие магнитного поля на проводник с током	<p>Урок 48. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели</p> <p>Сила Ампера. Вращение рамки с током в магнитном поле. Электрические двигатели.</p> <p><i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изучение действия магнитного поля на проводник с током</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 47</p> <p>Тетрадь-практикум, Л/р № 28*</p> <p>Тетрадь-тренажёр, с. 74–79</p> <p>Задачник, с. 32–34</p> <p>Электронное приложение к учебнику</p>	<p>Обнаруживать магнитное взаимодействие токов.</p> <p>Изучать принцип электродвигателя</p>	§ 47	
Действие магнитного поля на проводник с током	<p>Урок 49. <u><i>Лабораторная работа №9 Изучение принципа работы электродвигателя</i></u></p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 29</p> <p>Электронное приложение к учебнику</p>	<p>Изучать работу электродвигателя постоянного тока</p>	§ 47	
	<p>Урок 50. Решение задач по теме «Магнитное поле»</p> <p>Обобщающий урок по теме «Магнитное поле»</p> <p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 118</p> <p>Тетрадь-экзаменатор, с. 42–47</p>	<p>Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя):</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 118; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 42-47 	§ 43 - 47	

Основы кинематики (9 ч)				
	Равномерное прямолинейное движение	Урок 51. Система отсчёта. Перемещение Механическое движение. Поступательное движение. Движение точки. Система отсчёта. Перемещение. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 48 Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с механическим движением. Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	§ 48
	Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения	Урок 52. Перемещение и описание движения. Графическое представление прямолинейного равномерного движения Проекции перемещения на координатные оси. Определение координаты движущегося тела и его перемещения. Перемещение и скорость при равномерном прямолинейном движении. Уравнение движения. Описание движения в выбранной системе отсчёта. График зависимости скорости от времени. График зависимости перемещения от времени. График зависимости координаты тела от времени. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 49, 50 Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику	Получить и развить представления о физических величинах, используемых для описания механического движения. Научиться описывать феномен механического движения тела как аналитически, так и графически.	§ 49, 50
	Равномерное прямолинейное движение	Урок 53. <u>Лабораторная работа №10. Изучение равномерного движения</u> <i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 30 Электронное приложение к учебнику	Изучать равномерное движение	§ 49, 50
	Прямолинейное движение	Урок 54. Скорость при неравномерном движении Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость. График скорости и значение перемещения. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 51	Получить и развить представления о различных видах механического движения и способах его описания.	§ 51

		Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику		
Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение	Урок 55. Ускорение и скорость при равнопеременном движении Равноускоренное и равнозамедленное движение. Ускорение — векторная физическая величин. Скорость равнопеременного движения. График зависимости проекции скорости от времени. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 52 Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику	Рассчитывать скорость при равнопеременном прямолинейном движении тела.	§ 52	
Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения	Урок 56. Перемещение при равнопеременном движении Перемещение тела, начальная скорость которого равна нулю. Перемещение тела, начальная скорость которого не равна нулю. Нахождение координаты тела, движущегося равноускоренно. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 53 Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику	Рассчитывать перемещение при равнопеременном прямолинейном движении тела. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени	§ 53	
Ускорение	Урок 57. <u>Лабораторная работа №11 Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения</u> <i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-практикум, Л/р № 31 Электронное приложение к учебнику	Измерять ускорение тела при движении по наклонной плоскости	§ 53	
	Урок 58. Решение задач по теме «Основы кинематики» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 132–133 Тетрадь-тренажёр, с. 80–91 Задачник, с. 35–41 Электронное приложение к учебнику	Решать задачи по теме «Основы кинематики»	§ 48 – 53 (повторить формулы)	

		Урок 59. Контрольная работа № 6 по теме «Основы кинематики» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 134 Тетрадь-экзаменатор, с. 48–55	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя): – подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 134; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 48-55	§ 48 – 53 (повторить)
Основы динамики (9 ч)				
	Первый закон Ньютона	Урок 60. Инерция и первый закон Ньютона Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 54 Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику	Наблюдать явление инерции	§ 54
	Второй закон Ньютона	Урок 61. Второй закон Ньютона Взаимосвязь силы и ускорения. Взаимосвязь массы и ускорения. Понятие материальной точки. Второй закон Ньютона. Единицы силы. Свободное падение тел. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Изучение равноускоренного движения тел под действием нескольких сил <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 55 Тетрадь-практикум, Л/р № 32* Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику	Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона	§ 55
	Третий закон Ньютона	Урок 62. Третий закон Ньютона Силы, возникающие при взаимодействии. Третий закон Ньютона. Особенности сил, возникающих при взаимодействии.	Измерять силы взаимодействия двух тел	§ 56

		<p><i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 56 Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику</p>		
	Импульс	<p>Урок 63. Импульс силы. Импульс тела Импульс силы. Импульс тела. Единицы импульса. Импульс тела и второй закон Ньютона. <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 57 Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику</p>	Получить представление о импульсе силы и импульсе тела.	§ 57
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение	<p>Урок 64. Закон сохранения импульса. Реактивное движение Замкнутая система тел. Изменение импульса при взаимодействии тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивные двигатели. Устройство современных ракет. Многоступенчатые ракеты. <i>Дополнительная лабораторная работа:</i> Опытная проверка закона сохранения импульса <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, § 58, 59* Тетрадь-практикум, Л/р № 33* Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику</p>	Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты	§ 58, 59
		<p>Урок 65. Решение задач по теме «Основы динамики» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с. 148–149 Тетрадь-тренажёр, с. 92–103 Задачник, с. 42–46 Электронное приложение к учебнику</p>	Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел	§ 54 – 59 (повторить формулы)
		<p>Урок 66. Контрольная работа № 7 по теме «Основы динамики» <i>Ресурсы урока:</i> Учебник, с.150</p>	Предлагается несколько вариантов проведения обобщающего урока (по выбору учителя):	§ 54 – 59 (повторить)

		Тетрадь-экзаменатор с. 56–63	– подготовленное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Вопросы для обсуждения», Учебник, с. 150; – выполнение вариантов контрольной работы, предлагаемой в Тетради-экзаменаторе, с. 56-63	
		Урок 67. <u>Анализ контрольной работы</u>		
		Урок 68. <u>Итоговое тестирование</u> <i>Ресурсы урока:</i> Тетрадь-экзаменатор с. 64–75	Выполнение вариантов контрольной работы, в формате ГИА,	