



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ

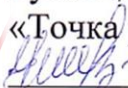
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ТОЧКА РОСТА

Согласовано:

Руководитель центра

«Точка роста»

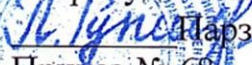
 Арсланханова З.М.

от «28» августа 2023 года

Утверждено:

Директор МБОУ

«Карабудахкентская СОШ №1»

 Нарзаева Р.А.

Приказ № 68

От «28» августа 2023г



**РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ**

ПО ФИЗИКЕ

**С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»**

2023-2024



Рабочая программа по физике для 6-8 классов с использованием оборудования «Точка роста»

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Итоговое тестирование по физике (6 класс)

1. Какое из слов обозначает физическое тело: стекло, свинец, гром, стакан?

А. стекло; Б. свинец; В. гром; Г. стакан.

2. Вещество – это

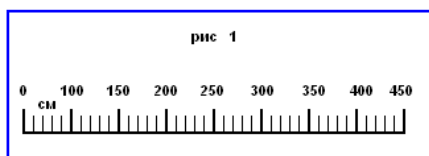
А. все окружающие нас предметы; Б. изменения, происходящие в природе; В. то, из чего состоят физические тела; Г. материальный мир.

3. Какое физическое явление изображено на рисунке?



А. тепловое Б. световое В. механическое Г. электромагнитное

4. Чему равна цена деления шкалы линейки, изображенной на рис. 1?



А. 1 см Б. 10 см В. 5 см Г. 50 см

5. Каким научным методом изучалось данное явление: между грозовыми облаками и землей происходит вспышка молнии?

А. эксперимент Б. наблюдение В. измерение Г. любым из методов.

6. Выберите из предложенного списка основную характеристику тел и веществ:

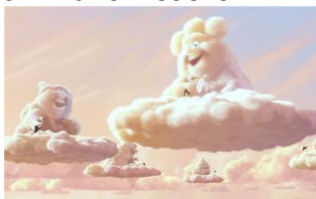
А. скорость Б. форма В. стул Г. температура.

7. У тел, изображенных на рисунке



А. одинаковый объем; Б. одинаковая форма; В. одинаковый запах; Г. одинаковый цвет.

8. В каком состоянии находится вещество, изображенное на картинке?



А. в твердом; Б. в жидком ; В. в газообразном.

9. В каком состоянии находится вещество, если оно не сохраняет объем и не сохраняет форму?

А. в твердом; Б. в жидком ; В. в газообразном.

10. Вещество из жидкого состояния перешло в газообразное. Что при этом изменилось у вещества?

А. масса Б. объем В. форма Г. запах.

11. Масса обозначается буквой

А. n Б. h В. m Г. u

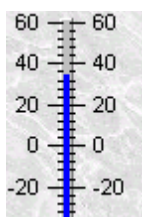
12. Как называется прибор для измерения температуры?

А. весы Б. термометр В. секундомер Г. линейка.

13. Характеристикой нагретости тела является

А. масса Б. скорость В. температура Г. длина.

14. Какую температуру показывает термометр, изображенный на рисунке?



А. 30°C Б. 36°C В. 38°C Г. 28°C.

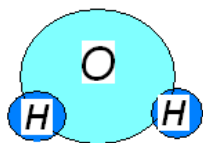
15. Тело на левой чашке весов оказалось уравновешенным, когда на правую чашку положили гири массой 20 г, 1г, 500 мг, 10 мг. Какова масса тела с учетом правила приближения?

А. 21 г 510 мг Б. 21 г В. 22 г Г. 20 г.

16. Все вещества состоят из мельчайших частиц

А. молекул Б. атомов В. ионов Г. молекул, атомов и ионов.

17. Сколько атомов находится в молекуле воды?



А. 1 Б. 2 В. 3 Г. сколько угодно.

18. Какое явление изображено на рисунке?



А. плавление Б. движение В. диффузия Г. взаимодействие.

19. Для того чтобы диффузия воды и медного купороса протекала быстрее, необходимо сосуд поставить

А. в темное место Б. в холодильник В. в любое место Г. в теплое место.

20. Каков характер расположения и движения молекул в газах?

А. молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и перемещаются свободно относительно друг друга; Б. молекулы расположены в определенном порядке и колеблются около определенного положения; В. молекулы расположены на расстояниях больших размеров самих молекул и движутся свободно и беспорядочно.

21. Физическая величина, характеризующая действие одного тела на другое, называется

А. скорость Б. масса В. сила Г. плотность.

22. Какая из приведенных ниже величин изменяется при столкновении двух бильярдных шаров?

А. плотность Б. скорость В. объем Г. масса.

23. Сила тяжести определяется по формуле

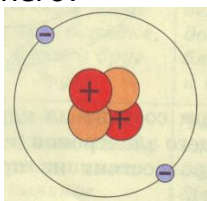
А. $F = \frac{m}{g}$

Б. $F = m \cdot V$

В. $F = \frac{m}{v}$

Г. $F = g \cdot m$

24. Под действием какой силы электроны движутся вокруг ядра и не отрываются от него?



А. электрической Б. магнитной В. силы тяжести Г. гравитационной.

25. Чему приблизительно равна сила тяжести, действующая на тело массой 200 г?

А. 2Н Б. 20 Н В. 200Н Г. 2000 Н

26. Деформация тела – это изменение

А. скорости тела Б. плотности тела В. формы тела Г. формы или размеров тела.

27. Сила, возникающая при деформации тела, называется

А. сила упругости Б. сила тяжести В. гравитационная сила Г. магнитная сила.

28. Какой вид деформации наблюдается в следующем примере?



А. растяжение Б. сжатие В. изгиб Г. кручение.

29. В результате деформации длина пружины увеличилась. Как при этом изменилась сила упругости?

А. уменьшилась Б. увеличилась В. не изменилась.

30. Почему в растянутой резинке возникает сила упругости?

А. частицы удалились друг от друга, между ними возникли силы отталкивания; Б. частицы удалились друг от друга, между ними возникли силы притяжения; В. частицы сблизились, между ними возникли силы отталкивания; Г. частицы сблизились, между ними возникли силы притяжения.

31. К простым механизмам относятся:

А. наклонная плоскость Б. рычаг В. топор

32. Применение простых механизмов позволяет человеку преобразовать малые силы в большие, т.е. получить выигрыш в...

А. работе Б. силе В. скорости Г. массе

33. От какой физической величины, характеризующей колебательное движение, зависит громкость звука?

А. От частоты колебаний. Б. От амплитуды колебаний. В. От периода колебаний.

34. Волна с частотой колебаний 3 Гц распространяется в среде со скоростью 6 м/с. Определить длину волны.

А. 18 м. Б. 2 м. В. 0,5 м.

ТОЧКА РОСТА
Итоговая контрольная работа по физике
в формате ОГЭ (7 класс)

1. Какое из перечисленных ниже слов обозначает физическое явление?

- | | |
|------------|-------------|
| 1) свинец | 3) алюминий |
| 2) кипение | 4) карандаш |

2. Длина, площадь, объём — это

- 1) качества тела
- 2) физические свойства тела
- 3) физические величины, характеризующие размеры тела
- 4) вещества, из которых состоит тело

3. К физическим телам относится

- | | |
|-----------|----------|
| 1) молоко | 3) сахар |
| 2) глина | 4) лыжи |

4. Определите предел измерения мензурки (рис. 1), цену деления и объём жидкости, налитой в мензурку.

- 1) 40 мл; 1 мл; 32 мл
- 2) 40 мл; 1 мл; 33 мл
- 3) 40 мл; 2 мл; 34 мл
- 4) 40 мл; 2 мл; 32 мл

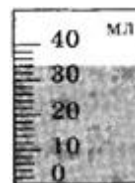


Рис. 1.
Мензурка

5. При нагревании свинцового шарика

- 1) увеличивается объём молекул свинца
- 2) увеличивается среднее расстояние между молекулами
- 3) уменьшается объём молекул свинца
- 4) уменьшается среднее расстояние между молекулами

6. Рассчитайте скорость равномерного движения воздушного шарика, если за 1,5 мин он пролетел 540 м.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 15 м/с | 3) 54 м/с |
| 2) 6 м/с | 4) 10 м/с |

7. Что происходит с телом, на которое не действуют другие тела?

- 1) Если оно двигалось, то останавливается
- 2) Если оно находится в покое, то приходит в движение
- 3) Оно либо покоится, либо движется равномерно и прямолинейно
- 4) Правильного ответа нет

8. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют. К каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго.

Приборы

- А) Весы
- Б) Динамометр
- В) Манометр

Физические величины

- 1) Сила
- 2) Скорость
- 3) Масса
- 4) Объём
- 5) Давление

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

?

9. Коробка объёмом 30 45 20 см заполнена сахаром-рафинадом. Его масса 43 200 г. Чему равна плотность сахара?

Ответ: _____ г/см³.

10. Чему равен модуль силы тяжести, действующей на мешок картофеля массой 50 кг?

- 1) 50 Н
- 2) 100 Н
- 3) 5000 Н
- 4) 500 Н

11. В банку высотой 25 см доверху налито машинное масло. Плотность машинного масла равна 900 кг/м³. Какое давление оно оказывает на дно банки?

Ответ: _____ кПа.

12. Какие эксперименты, изображённые на рисунке 2, свидетельствуют о действии закона Паскаля?

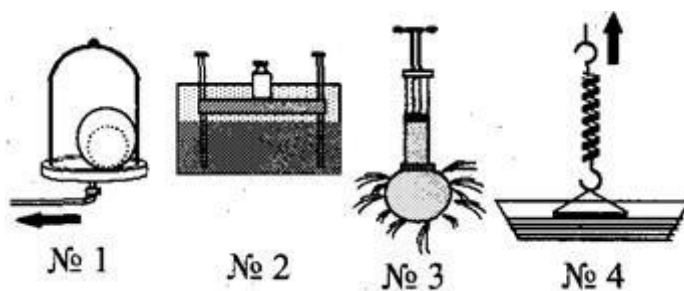


Рис. 2. Различные эксперименты

- 1) № 1; № 2
- 2) № 1; № 3
- 3) № 1; № 4
- 4) № 3; № 4

?

13. Найдите модуль архимедовой силы, которая будет действовать на мраморную плиту размером 1 0,5 0,1 м, полностью погружённую в воду.

- 1) 1000 Н
- 2) 100 Н
- 3) 500 Н
- 4) 10 кН

14. Вычислите работу, которую производит садовод, прикладывая к тачке с землёй силу, модуль которой равен 25 Н, и перемещая её на расстояние 20 м.

- 1) 25 Дж
2) 50 кДж
3) 0,5 кДж
4) 50 Дж

15. Рычаг (рис. 3) находится в равновесии под действием двух сил. Модуль силы $F_1 = 6$ Н. Чему равен модуль силы F_2 , если длина рычага равна 25 см, а плечо силы F_1 составляет 15 см?

- 1) 0,1 H
- 2) 3,6 H
- 3) 9 H
- 4) 12 H

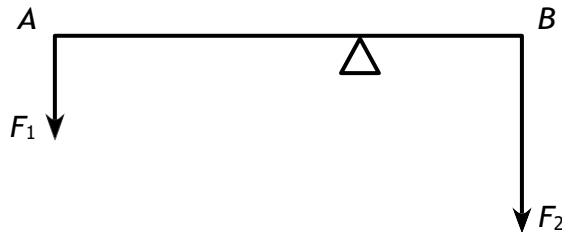


Рис. 3. Рычаг

Отвѣты

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	2	3	4	3	2	2	3	315	1,6	4	2250	2	3	3	3

Критерии оценивания

Задания № 8, 9, 11 оцениваются в 2 балла, а остальные — в 1 балл. Итого за работу: 18 баллов.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0—7	8—11	12—15	16—18

**Контрольная работа по теме «Тепловые явления»
в формате ОГЭ (8 класс)**

Вариант 1

1. Благодаря какому виду теплопередачи (преимущественно) в летний день нагревается вода в водоёмах?

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1) Конвекция | 3) Излучение |
| 2) Теплопроводность | 4) Конвекция и излучение |

2. Металлический брусок массой 400 г нагревают от 20 до 25 °С. Определите удельную теплоёмкость металла, из которого изготовлен брусок, если на его нагревание затрачено количество теплоты, равное 760 Дж.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) 0,38 Дж/(кг · °С) | 3) 380 Дж/(кг · °С) |
| 2) 760 Дж/(кг · °С) | 4) 2000 Дж/(кг · °С) |

3. Какое количество теплоты потребуется для плавления 40 г белого чугуна, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления белого чугуна равна $14 \cdot 10^4$ Дж/кг.

- | | |
|------------|-----------|
| 1) 3,5 кДж | 3) 10 кДж |
| 2) 5,6 кДж | 4) 18 кДж |

4. На рисунке 1 изображён график зависимости температуры нафталина от времени при его нагревании и охлаждении. В начальный момент времени нафталин находился в твёрдом состоянии. Какая из точек графика соответствует началу отвердевания нафталина?

- 1) 2 2) 4 3) 5 4) 6

5. Относительная влажность воздуха в помещении равна 60 %. Разность в показаниях сухого и влажного термометра составляет 4 °С. Используя психрометрическую таблицу (рис. 2), определите показание сухого термометра.

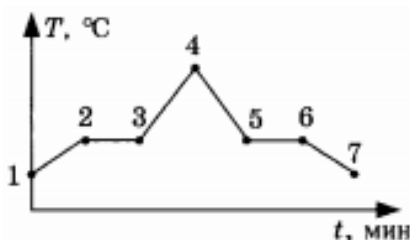


Рис. 1. График зависимости температуры нафталина от времени при его нагревании и охлаждении

Психрометрическая таблица										
Показания сухого термометра, °C	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Относительная влажность, %									
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

Рис. 2. Психрометрическая таблица

- 1) 18 C 2) 14 C 3) 10 C 4) 6 C

6. Чему равен КПД паровой турбины, если полученное ею количество теплоты равно 1000 МДж, а полезная работа составляет 400 МДж?

- 1) 4 % 2) 25 % 3) 40 % 4) 60 %

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго.

Физические величины

- А) Количество теплоты, необходимое для парообразования жидкости
Б) Удельная теплота сгорания топлива
В) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении вещества

Формулы

$$Q_m$$

1) $q\Delta t$

2) $cm\Delta t$

3) $\frac{Q}{m}$

mt

4) Lm

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Вариант 2

1. В металлическом стержне теплопередача осуществляется преимущественно путём

- 1) излучения
- 2) конвекции
- 3) теплопроводности
- 4) излучения и конвекции

2. Для нагревания алюминиевого бруска массой 100 г от 120 до 140 °С потребовалось количество теплоты, равное 1800 Дж. Определите по этим данным удельную теплоёмкость алюминия.

- 1) 0,9 Дж/(кг · °С)
- 2) 9 Дж/(кг · °С)
- 3) 360 Дж/(кг · °С)
- 4) 900 Дж/(кг · °С)

3. Какое количество теплоты выделится при кристаллизации серебра массой 10 г, если серебро находится при температуре плавления? Удельная теплота плавления серебра равна 88 кДж/кг.

- 1) 880 000 Дж
- 2) 8,8 кДж
- 3) 880 Дж
- 4) 88 кДж

4. На рисунке 1 представлен график зависимости температуры эфира от времени при его нагревании и охлаждении. В начальный момент эфир находился в жидком состоянии. Какая точка графика соответствует началу процесса кипения эфира?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 5
- 4) 6

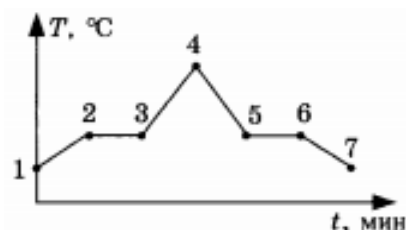


Рис. 1. График зависимости температуры эфира от времени при его нагревании и охлаждении

5. С помощью психрометрической таблицы (рис. 2) определите показания влажного термометра, если температура в помещении равна 16 °С, а относительная влажность воздуха составляет 62 %.

- 1) 20 °С
- 2) 22 °С
- 3) 12 °С
- 4) 16 °С

Психрометрическая таблица										
Показания сухого термометра, °С	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Относительная влажность, %									
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

Рис. 2. Психрометрическая таблица

6. Рабочее тело тепловой машины получило от нагревателя количество теплоты, равное 70 кДж. При этом холодильнику передано количество теплоты, равное 52,5 кДж. КПД такой машины равен

- 1) 1,7 % 2) 17,5 % 3) 25 % 4) >100 %

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго.

Физические величины

Формулы

А) Количество теплоты, необходимое для парообразования жидкости Б) Удельная теплота плавления вещества В) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении вещества	1) $\frac{Q}{m}$ 2) Lm 3) $q\Delta t$ 4) $\frac{Q}{mt}$ 5) $cm\Delta t$
--	---

8. Твёрдый нафталин находится в теплоизолированном сосуде при температуре 80 С. В сосуд наливают расплавленный нафталин массой 600 г, начальная температура которого равна 100 С. С некоторого момента времени кусочки нафталлина в сосуде перестают плавиться, а масса жидкого нафталлина становится равной 700 г. По результатам этого эксперимента определите удельную теплоёмкость жидкого нафталлина. Удельная теплота плавления нафталлина равна 150 кДж/кг, а его температура плавления — 80 С.

Ответы

Вариант 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	3	3	2	3	2	3	513	≈ 0,085 кг

Вариант 2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	3	4	3	2	3	3	215	$\frac{1250}{\text{Дж}/(\text{кг} \cdot \text{С})}$

Критерии оценивания

Задание № 7 оценивается в 2 балла, задание № 8 — в 3 балла, а остальные задания — в 1 балл. Итого за работу: 11 баллов.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0—4	5—6	7—9	10—11

Тематическое планирование 6 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Дата проведения
1	2	3	
Введение (9 часов)			
1	1	Зачем надо изучать физику? Как влияет физика на развитие техники? Как связана физика с другими науками?	
2	2	Физическое тело, физическое явление, физическая величина.	
3	3	Методы исследования в физике. Роль измерений в физике. Прямые и косвенные измерения.	
4	4	Измерительные приборы. Цена деления. Точность измерений.	
5	5	Единицы измерения физических величин. Международная система единиц (СИ).	
6	6	Измерение площади. Единицы площади. Лабораторная работа «Измерение площадей».	
7	7	Измерение объёма. Единицы объёма. Лабораторная работа «Измерение объёмов».	
8	8	Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа «Изучение рычажных весов. Измерение массы».	
9	9	Время. Измерение времени. Повторяющиеся события. Движение Земли вокруг своей оси и Солнца.	
Строение вещества (4 часа)			
10	1	Тела и вещества. Дискретное строение вещества	
11	2	Тепловое движение частиц.	
12	3	Температура. Измерение температуры. Термометры.	
13	4	Агрегатные состояния вещества.	
Движение и взаимодействие тел (8 часов).			
14	1	Механическое движение. Относительность покоя и движения.	
15	2	Траектория, путь, время. Единицы пути и времени.	
16	3	Равномерное движение. Скорость. Единицы скорости.	

17	4	Почему изменяется скорость движения? Инерция.	
18	5	Действие и противодействие. Сила как характеристика.	
19	6	.Гравитационное взаимодействие. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Измерение сил.	
20	7	Деформация. Наблюдение различных видов деформации. Сила упругости и ее направление. Исследование зависимости силы упругости от деформации.	
21	8	Трение. Сила трения. Трение покоя. Полезное применение трения.	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (6 часов).			
22	1	Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры.	
23	2	Давление жидкости, обусловленное её весом. Гидравлические механизмы. Сообщающиеся сосуды.	
24	3	Газы и их вес. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	
25	4	Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила.	
26	5	Условия плавания тел. Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тел».	
27	6	Плавание судов. Воздухоплавание.	
Механизмы (3 часа).			
28	1	Механическая работа. Мощность.	
29	2	Энергия. Виды энергии. Сохранение и превращение энергии.	
30	3	Простые механизмы. Рычаг. Блоки. Лабораторная работа «Выяснение условий равновесия рычага».	
Звуковые явления (3 часа).			
31	1	1.Звуковые явления. Звук как источник информации и средства общения.	
32	2	2.Распространение звука в различных средах. Отражение звука. Эхо.	
33	3	4.Инфразвук и ультразвук в природе и технике.	
34			

Тематическое планирование 7 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Дата проведения
Раздел 1. Введение			
1	1	Что изучает физика и астрономия? Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент.	
2	2	Физические величины и единицы их измерения. Измерение физических величин. Международная система единиц.	
3	3	Точность измерений. Т Б ЛР № 1 «Измерение объема и температуры тела».	
4	4	Т Б ЛР № 2 «Измерение размеров малых тел»	
5	5	Физические законы и границы их применимости. Связь между физическими величинами. Т Б ЛР № 3 «Измерение времени».	
6	6	Мир физики. Физика и техника. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий.	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, 36 ЧАСОВ			
7	1	Механическое движение. Относительность механического движения. Материальная точка как модель физического тела. Путь, скорость. Их величина и направление.	
8	2	Равномерное прямолинейное движение. Скорость при РПД	
9	3	Расчет пути, времени и скорости при равномерном прямолинейном движении. Решение задач.	
10	4	Механическое движение небесных тел. Т Б ЛР № 4 «Изучение равномерного движения».	
11	5	Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость.	
12	6	Равноускоренное движение. Ускорение, величина и направление.	
13	7	Решение задач по теме «Равноускоренное движение. Ускорение». Решение задач с краеведческим содержанием.	
14	8	Инерция. Примеры движения по инерции	
15	9	Взаимодействие тел. Масса.	
16	10	Измерение массы тела. Т Б ЛР № 5 «Измерение массы тела на рычажных весах».	

17	11	Плотность вещества	
18	12	Измерение плотности твердого тела. Т Б ЛР № 6 «Измерение плотности вещества твердого тела».	
19	13	Контрольная работа №1 по теме «Введение. Движение тел. Плотность».	
20	14	Сила.	
21	15	Сложение сил	
22	16	Сила упругости	
23	17	Сила тяжести. Измерение силы. Т Б ЛР №7 « Градуирование пружины динамометра и измерение сил».	
24	18	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	
25	19	Решение задач «Сила тяжести.»	
26	20	Вес тела. Невесомость	
27	21	Давление.	
28	22	Сила трения, ее разновидности.	
29	23	Т Б ЛР №8 «Измерение силы трения скольжения». (измерение коэффициента трения)	
30	24	Законы Ньютона (первое знакомство с законами динамики)	
31	25	Контрольная работа №2 «Сила. Силы в природе»	
32	26	Механическая работа и мощность Решение задач с краеведческим содержанием..	
33	27	Мощность. Решение задач по теме «Механическая работа и мощность»	
34	28	Простые механизмы. Применение материала с краеведческим содержанием.	
35	29	Изучение условия равновесия рычага. Условия равновесия твердого тела. Т Б ЛР №9 «Изучение условия равновесия рычага»	
36	30	Блоки. «Золотое правило» механики. Применение правила равновесия рычага к блоку.	
37	31	КПД	
38	32	Измерение КПД наклонной плоскости. Т Б ЛР № 10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	
39	33	Энергия. Виды механической энергии. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия	
40	34	Закон сохранения механической энергии	

41	35	Обобщающее повторение по теме «Работа. Мощность. Простые механизмы. Энергия».	
42	36	Контрольная работа № 3 по теме «Работа, мощность, простые механизмы. Энергия».	
ЗВУКОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ , 6 ЧАСОВ			
43	1	Колебательное движение. Период колебаний маятника.	
44	2	Типы колебаний. Закономерности колебательного движения.	
45	3	Механические колебания. Волновое движение. Звуковые волны. Распространение звука.	
46	4	Звук. Скорость звука. Громкость и высота тона звука.	
47	5	Отражение звука	
48	6	Повторительно- обобщающий урок. Тест по теме «Звуковые явления»	
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ, 17 ЧАСОВ			
49	1	Свет. Источники света	
50	2	Прямолинейное распространение света. Т Б ЛР №11 «Наблюдение прямолинейного распространение света».	
51	3	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	
52	4	Отражение света. Т Б ЛР №12 «Изучение явления отражения света». Плоское зеркало. Изображение предмета в плоском зеркале.	
53	5	Вогнутые зеркала и их применение. Преломление света	
54	6	Отражение и преломление света. Т Б ЛР № 13 «Изучение явления преломления света»	
55	7	Полное внутреннее отражение. Волоконная оптика.	
56	8	Линзы. Ход световых лучей в линзе.	
57	9	Построение изображения в линзе	
58	10	Т Б ЛР № 14 «Изучение изображения, даваемого линзой	
59	11	Формула линзы.	
60	12	Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	
61	13	Глаз. Зрение. Виды очков. Оптические приборы. Оптоволоконная связь.	
62	14	Решение задач по теме «Световые явления».	
63	15	Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления».	
64	16	Разложение белого света в спектр . Дисперсия света.	
65	17	Цвета тел	
Повторение			

66	18	Итоговая контрольная работа	
67	1	Новое создают мечтатели	
68	2	В экспериментах участвует Вселенная.	

Тематическое планирование 8 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Дата проведения
Раздел 1. Первоначальные сведения о строении вещества. 6ч			
1	1.	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы	
2	2.	Фронтальная лабораторная работа. Движение молекул. Диффузия	
3	3.	Взаимодействие молекул	
4	4.	Смачивание. Капиллярные явления	
5	5.	Строение газов, жидкостей и твердых тел	
6	6.	Первоначальные сведения о строении вещества	
Раздел 2. Механические свойства жидкостей, газов, твердых тел. 12ч			
7	1.	Фронтальная лабораторная работа. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	
8	2.	Давление в жидкости и газе	
9	3.	Сообщающиеся сосуды	
10	4.	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	
11	5.	Атмосферное давление	
12	6.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	
13	7.	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	
14	8.	Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавления тел»	
15	9.	Механические свойства жидкостей и газов	
16	10.	Контрольная работа №1 «Механические свойства жидкостей и газов»	
17	11.	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	
18	12.	Деформация твердых тел. Виды деформаций. Свойства твердых тел	
Раздел 3. Тепловые явления. 12ч			
19	1.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура	
20	2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	
21	3.	Теплопроводность	
22	4.	Конвекция. Излучение. Устройство термоса.	
23	5.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	
24	6.	Лабораторная работа №3 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	

25	7.	Уравнение теплового баланса	
26	8.	Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	
27	9.	Удельная теплота сгорания топлива	
28	10.	Первый закон термодинамики	
29	11.	Тепловые явления	
30	12.	Контрольная работа № 2 «Тепловые явления»	
Раздел 4. Изменение агрегатных состояний вещества. 6ч			
31	1.	Плавление и отвердевание кристаллических веществ Фронтальная лабораторная работа. «Определение удельной теплоты плавления льда».	
32	2.	Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Фронтальная лабораторная работа. «Образование кристаллов».	
33	3.	Испарение и конденсация	
34	4.	Кипение. Удельная теплота парообразования	
35	5.	Влажность воздуха. Фронтальная лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	
36	6.	Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
Раздел 5. Тепловые свойства вещества. 7ч			
37	1.	Связь между давлением и объемом газа. Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости давления газа данной массы от объема при постоянной температуре»	
38	2.	Связь между объемом и температурой газа	
39	3.	Связь между давлением и температурой газа	
40	4.	Тепловое расширение твердых тел	
41	5.	Тепловое расширение жидкостей	
42	6.	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	
43	7.	Паровая турбина. Контрольная работа № 4 «Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»	
Раздел 6. Электрический ток. 14ч			
44	1.	Электрический ток. Источники тока. Гальванические элементы и аккумуляторы	
45	2.	Действия электрического тока	
46	3.	Электрическая цепь	
47	4.	Сила тока. Амперметр	
48	5.	Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	
49	6.	Электрическое напряжение. Вольтметр	

50	7.	Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
51	8.	Сопротивление проводника. Лабораторная работа № 8 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	
52	9.	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа № 9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	
53	10.	Закон Ома для участка цепи	
54	11.	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи»	
55	12.	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа № 10 «Изучение последовательного соединения проводников»	
56	13.	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа № 11 «Изучение параллельного соединения проводников»	
57	14.	Мощность электрического тока	
58	15.	Работа электрического тока	
59	16.	Контрольная работа № 6 «Электрический ток»	
60	17.	Лабораторная работа № 12 «Измерение работы и мощности электрического тока». Закон Джоуля-Ленца	
Раздел 7. Электромагнитные явления 7ч			
61	1.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	
62	2.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №13 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия»	
63	3.	Применение электромагнитов.	
64	4.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Лабораторная работа №14. «Магнитное поле Земли. Магнитные бури».	
65	5.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	
66	6.	Повторение темы «Электромагнитные явления»	
67	7.	Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»	
68		Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ	