


Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Аничков лицей



<p>«Рассмотрено» На заседании Малого педагогического совета Протокол № 1 от 31.08.2020</p>	<p>«Утверждено» Директор Аничкова лицея  Трубицын Н.Ф. 31.08.2020</p>
--	---

**Рабочая программа
по физике
для 8 «А» класса**

Автор - составитель: Быков Николай Александрович

2020-2021 учебный год
Санкт-Петербург

Оглавление

Пояснительная записка	2
Общая характеристика предмета	4
Место учебного предмета в Базисном учебном (образовательном) плане:.....	5
Ожидаемые результаты освоения курса.....	5
Система оценивания учащихся	10
Учебно-тематический план курса «Физика», 8 класс	12
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ по курсу «Физика» (8 класс).....	14
ЛИТЕРАТУРА, ЭОР И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ	17
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: ФИЗИКА 8 КЛАСС (3 ЧАСА ВНЕДЕЛЮ).....	19

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Физика» для 8-ых классов составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования
- Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09. 03. 2004
- Учебного плана Аничкова лицея ГБНОУ «СПБГДТЮ» на 2020-2021 учебный год
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Рабочая программа по курсу физики для учащихся 8 классов разработана на основе программы основного общего образования. Физика 7-9 классы (авторы А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник).

Учебник

Автор: А.В. Перышкин

Название: Физика. 8 класс;

Издательство, год издания: М.: Дрофа, 2016

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей

учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства и определяет пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Цели программы:

Исходя из общих положений концепции физического образования, обучение физике в средней школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о физике как части мировой культуры, о значении физики для общественного прогресса и её месте в современной цивилизации;
- обеспечение интеллектуального развития, создание условий для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- выявление и развитие творческих способностей на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;
- развитие интереса к познавательной деятельности, к науке;

в метапредметном направлении:

- формирование набора необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

в предметном направлении:

- формирование представлений об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- формирование устойчивого интереса к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности

научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- *знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;*
- *приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях и физических величинах, характеризующих эти явления;*
- *формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;*
- *овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*
- *понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.*

Общая характеристика предмета

В результате освоения предметного содержания курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать

суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Место учебного предмета в Базисном учебном (образовательном) плане:

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в 8 классе отводит 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов. За счет вариативной части Базисного плана в Аничковом лицее учебное время на изучение курса «Физика» увеличено на один час в неделю. Т.о., всего на изучение физики в 8 классе отводится 102 часа.

Ожидаемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 8-ом классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;

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

Достижением этих результатов являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно определять и формулировать цель деятельности на уроке;
- ставить и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- составлять план и определять последовательность действий;
- высказывать своё предположение (версию) на основе работы с учебником и предлагать способ её проверки;
- работать по предложенному учителем плану, используя необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного, понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи;

- *делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;*
- *ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);*
- *добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, словари и энциклопедии, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;*
- *добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);*
- *перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и классифицировать получаемую информацию, наблюдать и делать самостоятельные выводы;*
- *преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);*
- *находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).*

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- *донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);*
- *слушать и понимать речь других;*
- *читать и выразительно пересказывать текст;*
- *вступать в беседу на уроке и в жизни.*

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- *совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;*
- *выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).*

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и группах постоянного и сменного состава.

Предметными результатами обучения физике являются:

- **знание смысла понятий:** *физическое явление, физический закон, теплопередача, внутренняя энергия, тепловое движение, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, ион, электрон, атомное ядро.*
- **понимание смысла физических величин:** *внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;*
- **понимание смысла физических законов:** *сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;*

- **умение описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **владение навыком использования физических приборов и измерительных инструментов для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **умение представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **умение выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы (СИ);**
- **способность приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- **умение решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществление самостоятельного поиска информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации** (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- **использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.**

Формы организации учебной деятельности

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно-урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок.

По форме проведения уроки подразделяются на:

- **Занятия преимущественно лекционного типа, который включает:**
 - 5-10 минут повторения ключевых моментов пройденного на предыдущих занятиях.
 - 30-35 минут объяснения учителем нового материала с использованием классной доски, демонстрационного оборудования, видеоматериалов, раздаточных материалов.

Занятия лекционного типа проводятся в интерактивном режиме в условиях постоянного диалога с аудиторией учащихся.

Форма обучения **фронтальная**

- *Практические занятия, заключающиеся преимущественно в самостоятельном решении учащимися тематических задач с возможностью консультаций учащихся между собой и с преподавателем.*

Формы обучения: **индивидуальная** или **групповая**

- *Работа в группах, в рамках данных уроков группе учащихся предлагается задача, проблема или вопрос для группового обсуждения. Результат работы представляется от группы в письменной форме или устно - одним из участников группы.*

Форма обучения **групповая**

- *Лабораторные занятия, на которых учащиеся:*
 - *самостоятельно (в качестве домашнего задания) предварительно знакомятся с описаниями лабораторных работ,*
 - *непосредственно перед выполнением работы формулируют цели, её теоретическое обоснование, кратко описывают ход работы,*
 - *в парах проводят эксперименты и с использованием наборов лабораторного оборудования,*
 - *самостоятельно (в качестве домашнего задания) обрабатывают результаты измерений и готовят отчет.*

Формы обучения: **индивидуальная** и **парная**

- *Контрольные и проверочные работы, на которых учащийся выполняет задания в форме решения тестов или индивидуальных наборов задач (не менее двух вариантов на класс).*

Форма обучения: **индивидуальная**

Помимо урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- *беседа;*
- *домашняя самостоятельная работа, включающая:*
 - *работу с текстом учебника, конспектом и дополнительной литературой для учащихся, описаниями лабораторных работ,*
 - *выполнение упражнений и решение задач разной сложности,*
 - *выполнение интерактивного практикума через сеть интернет.*
- *В рамках внеурочной деятельности предусмотрено переписывание проверочных работ, на которых учащиеся имеют возможность исправить оценки, полученные за проверочные работы, выполнив дополнительные задания.*

Формы контроля учебной деятельности

- **КР** - контрольная работа - фронтальная работа в форме теста и/или решения задач - **промежуточный** и **итоговый контроль** по завершении темы или тематического раздела.
- **МТ** - микротесты - диагностические контрольные тесты - **текущий контроль** перед началом большинства уроков. Оценка выставляется интегрально по результатам большого числа работ.

- **ЗЗ** - *задачный зачет* - зачет на материале разобранных ранее ключевых задач. - **текущий контроль.**
- **ЛР** - *отчет по лабораторным работам* - **текущий контроль.**
- **ФО** - *фронтальный опрос* - *письменный опрос в форме развернутого ответа на теоретические вопросы или диктанта.* **промежуточный контроль** по завершении тематических разделов.
- **СР** - *самостоятельная работа* - учащиеся получают задания, отпечатанные на листах формата А4 при помощи принтера. Как правило, это задания на построение схем и чертежей. Выполнение заданий производится непосредственно на раздаточных материалах - **текущий контроль.**
- **ИР** - *индивидуальная работа у доски*

Система оценивания учащихся

В основе оценки деятельности учащегося используется технология рейтингового обучения. Основу рейтинга учащегося составляет средневзвешенная оценка за выполненные работы: контрольные, проверочные, самостоятельные, лабораторные, домашние, индивидуальные и т.п. при этом каждая работа имеет свой вес в зависимости от её сложности (субъективная величина, определяемая учителем). Эта средневзвешенная оценка составляет базовую часть рейтинга учащегося, который, таким образом, может варьироваться от 2,0 до 5,9.

Оценки за отдельные работы выставляются с учетом плюсов и минусов. Возможные оценки и соответствующие им рейтинги приведены в таблице:

В основе оценки деятельности учащегося используется технология рейтингового обучения. Основу рейтинга учащегося составляет средневзвешенная оценка за выполненные работы: контрольные, проверочные, самостоятельные, лабораторные, домашние, индивидуальные и т.п., при этом каждая работа имеет свой вес в зависимости от её сложности (субъективная величина, определяемая учителем). Эта средневзвешенная оценка составляет базовую часть рейтинга учащегося, который, таким образом, может варьироваться от 2,0 до 5,9.

Оценки за отдельные работы выставляются с учетом плюсов и минусов. Возможные оценки и соответствующие им рейтинги приведены в таблице:

2–	2	2+	3–	3	3+	4–	4	4+	5–	5	5+
2,0–2,2	2,3–2,6	2,7–2,9	3,0–3,2	3,3–3,6	3,7–3,9	4,0–4,2	4,3–4,6	4,7–4,9	5,0–5,2	5,3–5,6	5,7–5,9

Таким образом, система оценки отдельных работ, являясь фактически десятибалльной (оценки 5+ и 2– ставятся в исключительных случаях), легко сводится к классической школьной системе оценок. Кроме этого в представленную систему могут быть легко введены задания (такие как устные ответы у доски, теоретические зачетные и контрольные работы).

Кроме этого в представленную систему могут быть легко введены задания (такие как устные ответы у доски, теоретические зачетные и контрольные работы).

Оценки за работы, состоящие из нескольких заданий: самостоятельные, проверочные и контрольные работы, тесты, диктанты и т.п.

При проверке работ, состоящих из нескольких отдельных заданий, каждое задание оценивается из определенного количества баллов, на основе которых вычисляется процент выполнения работы. Далее процент выполнения заданий переводится в оценку при помощи предварительно рассчитанных таблиц (см приложение). Если учащийся преодолевает «зачетный порог», который, в зависимости от вида и сложности работы, может быть 33%, 40% или 50%, то он получает положительную оценку, соответствующую проценту выполнения задания.

Оценка устных ответов:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Если вопрос предполагает вывод формул, то учащийся, претендующий на оценку отлично, должен привести этот вывод.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Для того, чтобы получить оценку 4 за ответ на вопрос, предполагающий вывод формул, достаточно понимать общую структуру и общие принципы этого вывода.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов. Для получения оценки 3 знание вывода формул не требуется.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится, если ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

При этом, в отдельных случаях за устный ответ может быть выставлена отметка с плюсом или минусом.

Оценка лабораторных работ:

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

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний, умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Выполнение лабораторных работ предполагает предварительное домашнее ознакомление с описанием лабораторной работы. В классе непосредственно перед проведением работы ученик сдает мини-зачет по материалу лабораторной работы: необходимо кратко описать цель работы, её теоретическое обоснование, ход работы. В случае, когда учащийся не получает зачёт по описанию работы, оценка за выполненную работу снижается на балл. Помимо базовой части в рейтинг вносит свой вклад т.н. индекс активности, складывающийся из количества выполненных отдельных заданий на уроке (решение задач, ответы с места, решение индивидуальных тестовых заданий и т.п.).

Учебно-тематический план курса «Физика», 8 класс

№	Темы разделов	Количество часов
1.	Тепловые явления	21
2.	Изменение агрегатных состояний веществ	15
3.	Электрические явления	32
4.	Электромагнитные явления	11
5.	Световые явления	20
6.	Резерв	3
	Итого	102

Контрольные и лабораторные работы

№	Наименование разделов	Всего часов	из них:	
			лабораторные работы	контрольные уроки
1	Тепловые явления	22	1	2
			Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	Проверочная работа "Основы МКТ, Виды теплопередачи" Контрольная работа № 1 "Внутренняя энергия"
2	Изменение агрегатных состояний вещества	15	1	1
			Лабораторная работа № 2 "Наблюдение за охлаждением воды при её испарении и определение влажности воздуха"	Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний вещества, тепловые двигатели "
2	Электрические явления	33	3	2
			Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение напряжения и силы тока". Лабораторная работа № 4. «Регулирование силы тока реостатом, измерение сопротивление, проверка закона Ома». Лабораторная работа № 5 "Измерение работы и мощности электрического тока "	Контрольная работа № 3 "Строение атома. Сила тока, напряжение, сопротивление." Контрольная работа №4 "Работа и мощность электрического тока. Ток в различных средах"
3	Электромагнитные явления	11	1	1
			Лабораторная работа № 6 Сборка электромагнита и исследование его действия "	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».
4	Световые явления	21	1	1

			Лабораторная работа №7 "Получение изображения при помощи линзы "	Контрольная работа № 6 "Законы распространения света"
5	Резерв	3		
	Итого	102	7	7

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ по курсу «Физика» (8 класс)

Тепловые явления

Основные положения МКТ. Тепловое движение. Тепловое расширение твердых тел жидкостей. Учет и использование теплового расширения в технике. Термометры. Особенности теплового расширения воды; значение в природе.

Тепловые явления, температура.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.

Виды теплопередачи: конвекция, теплопроводность, излучение. Теплопередача и теплоизоляция в технике.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Первое начало термодинамики.

Фронтальные лабораторные работы:

ЛР №1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Демонстрации:

1. *Расширение твердых тел при нагревании.*
2. *Увеличение давления газа при нагревании.*
3. *Смешивание воды различной температуры.*

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления и кристаллизации.

Испарение и конденсации. Относительная влажность воздуха, ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразование энергии в механических и тепловых процессах.

Тепловые двигатели: Двигатели внутреннего сгорания, Паровая и газовая турбина.

Реактивный двигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

ЛР №2 Наблюдение за охлаждением воды при её испарении и определение влажности воздуха.

Демонстрации:

1. Изучение зависимости температуры смеси вода-лед от времени плавления.
2. Устройство и работа психрометра.
3. Устройство и действие четырехтактного двигателя внутреннего сгорания (модель).

Электрические явления

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп.

Дискретность электрического заряда. Электрон.

Строение атомов. Объяснение электрических явлений.

Электрическое поле. Изображение электрического поля. Действие электрического поля на заряд. Закон Кулона.

Электрический ток. Носители заряда. Электрический ток в металлах и электролитах. Действие электрического тока.

Сила тока. Работа электрического поля по перемещению заряда. Напряжение.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.

Электрические цепи. Основные элементы электрических цепей. Амперметр. Вольтметр.

Реостаты. Виды соединений проводников. Параллельное и последовательное соединение проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое в проводнике с током. Закон Джоуля-Ленца. Короткое замыкание.

Электронагревательные приборы. Лампа накаливания. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.

КПД электрической нагревательной установки.

Фронтальные лабораторные работы:

ЛР №3 Сборка электрической цепи и измерение напряжения и силы тока

ЛР №4 Регулирование силы тока реостатом, измерение сопротивления, проверка закона Ома

ЛР №5 Измерение работы и мощности электрического тока.

Демонстрации:

1. *Электризация различных тел, два рода зарядов, взаимодействие наэлектризованных тел.*
2. *Устройство и принцип действия электроскопа, проводники и диэлектрики.*
3. *Делимость электрического заряда, Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный.*
4. *Электризация шарика электроскопа в электрическом поле заряженного тела.*
5. *Сборка простейших электрических цепей.*
6. *Действие электрического тока: нагревание провода электрическим током, выделение меди при электролизе медного купороса, действие катушки с током на магнитную стрелку, свечение неоновой лампочки.*
7. *Электрический ток в различных металлических проводниках; зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала.*
8. *Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении/постоянной силе тока.*
9. *Устройство и принцип действия реостатов.*

10. Цепь с последовательно включенными элементами, напряжение и сила тока на различных элементах.
11. Цепь с параллельно включенными элементами, напряжение и сила тока на элементах.
12. Механическая работа электрического тока; измерение мощности в электрической цепи.
13. Устройство и принцип действия лампы накаливания, предохранителей и электронагревательных приборов.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока.

Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Компас.

Изображение магнитного поля, линии поля, направление поля, правило Буравчика.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Сила Ампера, Сила Лоренца правило левой руки.

Фронтальные лабораторные работы:

ЛР №6 Сборка электромагнита и исследование его действия.

Демонстрации:

1. Действие магнитного поля прямого проводника с током на магнитную стрелку.
2. Действие соленоида на магнитную стрелку.
3. Взаимодействие магнитов, устройство и принцип действия компаса.
4. Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока.

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Протяженные источники света, тень и полутень Лунные и солнечные затмения.

Отражение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале.

Преломление света. Скорость света в веществе. Показатель преломления.

Законы распространения света. Принцип Ферма.

Линзы, виды линз. Построение изображений, полученных при помощи линз. Оптическая сила и формула тонкой линзы.

Цвета. Спектр. Разложение белого света в спектр Образование сложных цветов.

Фронтальные лабораторные работы:

ЛР №7 Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации:

1. Излучение света различными источниками, прямолинейность распространения света, получение тени и полутени.
2. Отражение света, равенство углов при отражении света от зеркальной поверхности.
3. Зеркальное и диффузное отражение; изображение в плоском зеркале.
4. Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку и призму.
5. Выпуклые и вогнутые линзы: прохождение света.
6. Получение изображения с помощью линзы.

Учебная и учебно-методическая литература

Учебники и задачки (для учащихся)

1. А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2010
2. В.И. Лукашик, Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2010

Для учителя (методическая литература):

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2010
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по физике.
3. В.А. Волков, Поурочные разработки по физике. 8 класс - М.: ВАКО 2014

Для учителя (учебники и задачки)

1. А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2016
2. В.И. Лукашик, Сборник задач по физике. 7-9 класс. - М.: Просвещение, 2010
3. А.В. Перышкин Сборник задач по физике 7-9 класс. - М.: Экзамен, 2014
4. Н.В. Турчина, Л.И. Рудакова, О.И. Суров и др. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2000
5. М.Е. Тульчинский, КАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ. - М.: Просвещение, 1972

Список литературы:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2010
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по физике.
3. В.А. Волков, Поурочные разработки по физике. 8 класс - М.: ВАКО 2014
4. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2011
5. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011
6. В.И. Лукашик, Сборник задач по физике. 7-9 класс. - М.: Просвещение, 2010
7. А.В. Перышкин Сборник задач по физике 7-9 класс. - М.: Экзамен, 2014
8. Н.В. Турчина, Л.И. Рудакова, О.И. Суров и др. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2000
9. М.Е. Тульчинский, КАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ. - М.: Просвещение, 1972

Оборудование для проведения лабораторных работ, физических демонстраций и опытов:

Для проведения лабораторных работ, и демонстраций используются сертифицированные наборы оборудования компании L-micro:

Демонстрационное оборудование:

- Набор демонстрационный «молекулярное строение вещества»
 - Шар металлический с кольцом
 - Психрометр, психрометрические таблицы
- Модель двигателя внутреннего сгорания
- Набор для демонстраций по электростатике:
 - Стеклопластиковая и эбонитовая палочки, шелковая тряпочка
 - Султаны электростатические
 - Электростатические маятники
 - Комплект из двух электроскопов с принадлежностями
- Комплект демонстрационного оборудования «Электричество и магнетизм» с цифровыми измерителями тока и напряжения и набором соединительных проводов.
- Стабилизированный источник питания
- Магнитные стрелки на подставках: компас, полосовые магниты, U-образные магниты
- Действующая модель двигателя постоянного тока

Оборудование для лабораторных работ:

- Набор для лабораторных работ «Электричество», измерители тока и напряжения, батарейка 4,5 В
- Набор для лабораторных работ «Оптика», батарейка 4,5 В
- Набор для проведения лабораторных работ по МКТ:
 - Калориметр
 - Термометр
 - Сосуды для воды различной температуры и льда

Оборудование для демонстраций мультимедийного учебного материала (учебных фильмов, демонстраций, презентаций и пр.)

- Учебный класс с возможностью подключения к сети Интернет
- Компьютер
- Мультимедиа проектор с экраном
- Колонки
- Принтер

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: ФИЗИКА 8 КЛАСС (3 ЧАСА ВНЕДЕЛЮ)

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения (предметные)	Универсальные Учебные Действия	Виды контроля учебной деятельности	Демонстрации	Оборудование	Домашнее задание	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Повторение "Основные положения МКТ"	Понимать смысл явления теплового движения, понятий молекула, атом	Л.: Определять потребности в освоении учебной темы				Работа с конспектом	сентябрь	
2	Тепловые явления. Температура	Понимать смысл величин температура и количество теплоты	К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение				§1 ЛИ: 915, 916	сентябрь	
3	Расширение тел при нагревании	Уметь описывать и объяснять явление теплового расширения	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Расширение твердых тел при нагревании	Металлический шар с кольцом	ТРС: 10.99-10.102	сентябрь	
4	Использование явления расширения тел при нагревании. Измерение температуры.	Владеть навыком использования термометра для измерения температуры тел	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания		Увеличение давления газа при нагревании	Сосуд с горячей водой; U-образный манометр сосуд с воздухом; трубка	ТРС: 10.109, 10.110	сентябрь	
5	Внутренняя энергия	Понимать смысл термина внутренняя энергия	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			§2. ЛИ: 920, 921	сентябрь	
6	Способы изменения внутренней энергии	Уметь приводить примеры изменения внутренней энергии тел при теплообмене и совершении работы в	П.: Структурировать информацию и составлять план				§3 ЛИ: 929, 934	сентябрь	

		природе и технике							
7	Первое начало термодинамики. Решение задач	Знать первое начало термодинамики и уметь использовать его для решения задач	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ			ТРС: 10.185- 10.187	сентябрь	
8	Виды теплопередачи	Понимать механизмы теплопроводности, конвекции и излучения.	П.: Самостоятельно создавать способы решения задания К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО			§§4-6 ЛИ: 956, 960, 970, 979	сентябрь	
9	Примеры теплообмена в природе и технике	Уметь приводить практического использования теплообмена в природе и технике	Л.: Проявлять интерес к учебной теме Л.: Проявлять творчество при выполнении задания П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации	МТ			§§4-6 ЛИ: 965, 976, 981	сентябрь	
10	Проверочная работа		П.: Самостоятельно создавать способы решения задания Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие	СР			-	сентябрь	
11	Расчёт изменения внутренней энергии	Уметь численно выражать данные задачи и результаты расчётов в СИ	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	МТ			§7 ЛИ: 1007, 1008, 1010	сентябрь	
12	Удельная теплоёмкость	Понимать смысл понятия удельная теплоёмкость.	П.: Самостоятельно создавать способы				§8 ЛИ: 933, 1003, 1004,	сентябрь	

			решения задания				1030		
13	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	Уметь самостоятельно находить информацию в справочном пособии	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	МТ			§9 ЛИ: 1007-1009, 1021	октябрь	
14	Решение задач	Уметь решать задачи на расчёт тепла при изменении температуры тела	Л.: Осознавать успешность своей деятельности П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			Повторить §§7-9, ЛИ: 1024, 1025, 1027	октябрь	
15	Повторение и обобщение пройденного материала. Самостоятельная работа		П.: Структурировать информацию и составлять план П.: Самостоятельно создавать способы решения задания	СР				октябрь	
16	Количество теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, КПД	Понимать смысл удельной теплоты сгорания топлива	П.: Анализировать и обобщать информацию К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение	МТ			§10 ЛИ: 1035-1039	октябрь	
17	Решение задач	Уметь решать задачи на расчёт тепла при сгорании топлива	П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			ТРС: 10.69, 10.70	октябрь	
18	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса	Понимать смысл закона сохранения энергии в тепловых процессах	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Смешивание воды различной температуры	Калориметр; термометр; Сосуды с водой различной температуры	Повторить §11 Упр. 6	октябрь	
19	Решение задач	Уметь решать задачи на уравнение теплового баланса	Л.: Осознавать успешность своей деятельности К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя	ЗЗ			ТРС: 10.76, 10.77, 10.82, 10.83	октябрь	

			свои мысли К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение						
20	<u>Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</u>	Уметь измерять температуру тела термометром, представлять результаты измерений в таблице.	К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Термометр, калориметр, горячая и холодная вода	Повторить §§7-9, 11 ЛИ: 1026, 1031	октябрь	
21	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия»	-	Л.: Проявлять желание к самооценке Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие	ЛР КР				октябрь	
22	Агрегатные состояния вещества	Объяснять свойства твёрдых, жидких и газообразных тел на основе представлений об их молекулярном строении	П.: Структурировать информацию и составлять план Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий				§12 ЛИ: 1012, 1013	октябрь	
23	Плавление и отвердевание кристаллических тел	Уметь описывать процессы плавления и отвердевания и понимать смысл понятия температура плавления	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Изучение зависимости температуры смеси вода-лед от времени плавления	Сосуд со льдом, термометр, часы	§§13-14 ЛИ: 1055-1057	октябрь	
24	Решение задач	Уметь приводить примеры плавления и отвердевания в природе и технике	П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			ТРС: 10.88	октябрь	
25	Количество теплоты, необходимое для плавления тела и	Знать смысл величины удельная теплота плавления.	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации	МТ			§15 Упр. 8 и Задание 2	ноябрь	

	выделяющееся при его кристаллизации								
26	Решение задач	Уметь решать задачи на плавление и отвердевание.	Л.: Осознавать успешность своей деятельности	ИР			Повторить §§14-15 ЛИ: 1074-1077	ноябрь	
27	Испарение и конденсация	Уметь описывать и объяснять процессы испарения и конденсации	П.: Структурировать информацию и составлять план Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	МТ	Устройство и работа Психрометра	Психрометр	§§16-17, ЛИ: 1103-1105	ноябрь	
28	<u>Лабораторная работа №2 «Наблюдение за охлаждением воды при её испарении и определение влажности воздуха»</u>	Уметь измерять влажность воздуха психрометром и представлять зависимость температуры от времени на графике.	П.: Переводить информацию в разные формы предъявления К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Психрометр	Повторить §17 Задание 3 (с.43)	ноябрь	
29	Кипение	Уметь описать и объяснить процесс кипения. Понимать смысл температуры кипения	К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	ЛР			§18 ЛИ: 1109-1111	ноябрь	
30	Влажность воздуха	Понимать смысл величины влажность воздуха и приводить примеры использования.	Л.: Проявлять интерес к учебной теме Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			Качественные задачи	ноябрь	
31	Количество теплоты, необходимое для парообразования и	Понимать смысл величины удельная теплота					§20 ЛИ: 1114-1117	ноябрь	

	выделяющееся при конденсации	парообразования. Уметь самостоятельно находить её значения по справочным таблицам.							
32	Решение задач	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты при парообразовании и конденсации	П.: Строить рассуждения и доказательства Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	МТ ИР			Повторить §§13-20, ЛИ: 1121-1123	ноябрь	
33	Решение задач	Уметь решать задачи на смешанные тепловые процессы	Л.: Осознавать успешность своей деятельности Л.: Проявлять творчество при выполнении задания П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			Повторить материал по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». ЛИ: 1043-1045	ноябрь	
34	Тепловые двигатели	Уметь объяснить принципы работы различных тепловых двигателей	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			§24 ЛИ: 1126-1130	ноябрь	
35	Двигатели внутреннего сгорания	Уметь описать цикл работы четырёхтактного ДВС	Л.: Определять потребности в освоении учебной темы		Устройство и действие четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания (на модели)	Макет ДВС	§§22-23	декабрь	
36	Контрольная работа		Л.: Проявлять желание к самооценке	КР				декабрь	

	№ 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели»		Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие						
37	Электризация тел. Два рода зарядов	Понимать смысл величины эл. заряд, уметь объяснять явление электризации и взаимодействия зарядов	П.: Структурировать информацию и составлять план		Электризация различных тел, два рода зарядов, взаимодействие наэлектризованных тел	Стеклянные и эбонитовые палочки, электростатический маятник, Электростатические султаны, обрывки бумаги, кусочки пенопласта	§§25-26 ЛИ: 1169, 1171, 1172	декабрь	
38	Электроскоп. Электрическое поле	Уметь использовать электроскоп для наблюдения эл.заряда, понимать закон сохранения эл.заряда	Л.: Проявлять интерес к учебной теме Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Устройство и принцип действия электроскопа, проводники и диэлектрики.	Набор электроскопов и принадлежностей	§§27-28 ЛИ: 1187, 1201, 1205	декабрь	
39	Решение качественных задач	Уметь приводить примеры электрического взаимодействия в природе и технике	Л.: Осознавать успешность своей деятельности П.: Строить рассуждения и доказательства К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО ИР			Задачи по тетради	декабрь	
40	Линии электрического поля. Закон Кулона	Знать закон Кулона, понимать смысл понятия электрическое поле	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий				ТРС: 11.15, 11.16	декабрь	
41	Решение задач	Применять закон Кулона для решения	П.: Самостоятельно создавать способы	МТ ИР			ТРС: 11.33	декабрь	

		количественных задач	решения задания						
42	Дискретность электрического заряда. Электрон	Знать понятие электрон, понимать смысл дискретности эл.заряда	П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР	Делимость электрического заряда, Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный	Набор электроскопов и принадлежностей	§29 ЛИ: 1209, 1215, 1216	декабрь	
43	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	Знать смысл понятия атомное ядро, описывать его строение	Л.: Определять потребности в освоении учебной темы П.: Структурировать информацию и составлять план				§30 ЛИ: 1218, 1219	декабрь	
44	Объяснение электрических явлений	объяснять электрические явления на основе представлений о строении атома	П.: Самостоятельно создавать способы решения задания Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ СР	Электризация шарика электроскопа в электрическом поле заряженного тела	Набор электроскопов и принадлежностей	§31 Упр. к параграфу	декабрь	
45	Движение заряда под действием электрического поля	Объяснять и описывать движение заряда под действием электрического поля	К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение	33			Работа с конспектом.	декабрь	
46	Электрический ток	Понимать смысл явления эл.тока, описывать его, приводить примеры использования эл.тока в технике	Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий		Сборка простейших электрических цепей	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§32 ЛИ: 1233, 1235, 1236	январь	
47	Электрическая цепь.	Уметь изображать схему	П.: Анализировать и обобщать информацию	МТ			§§33-34	январь	

	Электрический ток в металлах и электролитах	эл.цепи, знать основные элементы эл.цепи					ЛИ: 1248, 1250, 1251		
48	Действие электрического тока. Направление электрического тока	Знать тепловые, магнитные, световые и химические действия эл.тока, приводить примеры их использования в природе и технике	Л.: Проявлять интерес к учебной теме П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации П.: Структурировать информацию и составлять план		Нагревание провода электрическим током, выделение меди при электролизе медного купороса, действие катушки с током на магнитную стрелку, свечение неоновой лампочки	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§§35-36 ЛИ: 1260, 1261	январь	
49	Сила тока. Решение задач	Понимать смысл величины сила тока, уметь решать задачи на силу тока	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ			§§37-38 ЛИ: 1258-1264	январь	
50	Электрическое напряжение	Понимать смысл величины напряжение, уметь решать задачи на напряжение	Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			§§39-40 ЛИ: 1263, 1265, 1272	январь	
51	<u>Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения и силы тока»</u>	Уметь собирать электрическую цепь и измерять силу тока и напряжение амперметром и вольтметром	К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Набор для лабораторных работ "электричество", батарейка 4,5В	<u>§41 ЛИ: 1266, 1267, 1273</u>	январь	
52	Электрическое сопротивление. Удельное	Понимать смысл величины сопротивление, уметь	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации	ЛР	Электрический ток в различных металлических	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми	§§43, 45 ЛИ: 1302, 1307, 1313	январь	

	сопротивление	решать задачи на сопротивление, уметь рассчитывать сопротивление проводника по его характеристикам			проводниках; зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала	измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания			
53	Закон Ома для участка электрической цепи	Знать закон Ома, уметь объяснять и зависимость силы тока от напряжения	К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение		Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении/постоянной силе тока	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§§42, 44 Упражнения 19, пункты 1-4 (с. 102-103)	январь	
54	Реостаты. Решение задач	Объяснять принцип действия реостата, уметь решать задачи на закон Ома	П.: Строить рассуждения и доказательства Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ ИР	Устройство и принцип действия реостатов	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§§46-47 Упражнения 20 (с.108) и 21 (с. 110)	февраль	
55	Последовательное соединение проводников	Описывать течение тока через последовательное соединение проводников, уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление	П.: Анализировать и обобщать информацию П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР	Цепь с последовательно включенными элементами, напряжение и сила тока на различных элементах	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§48 ЛИ: 1342, 1350, 1353,1354	февраль	
56	Параллельное соединение проводников	Описывать течение тока через параллельное соединение проводников, уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Цепь с параллельно включенными элементами, напряжение и сила тока на	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный	§49 Упражнения 23	февраль	

					элементах	источник питания			
57	Решение качественных задач		Л.: Осознавать успешность своей деятельности П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			Задачи по тетради	февраль	
58	Смешанное соединение проводников. Решение задач	Уметь решать задачи на смешанное соединение проводников	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			Повторить §§48-49 ЛИ: 1385-1387	февраль	
59	<u>Лабораторная работа №4 «Регулирование силы тока реостатом, измерение сопротивления, Проверка закона Ома»</u>	Уметь использовать реостат для регулировки силы тока, представлять зависимость силы тока от напряжения в таблице и на графике	П.: Переводить информацию в разные формы предъявления К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Набор для лабораторных работ "электричество", батарейка 4,5В	<u>Повторить материал по теме «Закон Ома для участка цепи».</u>	февраль	
60	Контрольная работа №3 «Строение атома и «Сила тока, напряжение, сопротивление»	-	Л.: Проявлять желание к самооценке Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие	ЛР КР				февраль	
61	Работа и мощность электрического тока	Знать смысл величин работы и мощности эл.тока	П.: Строить рассуждения и доказательства К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение	ИР	механическая работа электрического тока; измерение мощности в электрической цепи	Демонстрационный набор "Электричество" с цифровыми измерителями тока и напряжения, стабилизированный источник питания	§50-52 ЛИ: 1396, 1398, 1405, 1407	февраль	
62	Нагревание проводников электрическим током.	Знать закон Джоуля-Ленца, уметь описывать явление нагревания	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации	МТ			§53 Упражнения 27 (с.125)	февраль	

	Закон Джоуля-Ленца	проводника током							
63	Применение теплового действия электрического тока	Приводить примеры использования теплового действия тока в технике	Л.: Проявлять интерес к учебной теме П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР	Устройство и принцип действия лампы накаливания, предохранителей и электронагревательных приборов	Лампа накаливания, Плавкие предохранители, спиральные электронагревательные приборы	§54-55 ЛИ: 1443, 1444, 1446	февраль	
64	Решение задач	Уметь решать задачи на закон Джоуля-Ленца	П.: Строить рассуждения и доказательства Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ ИР			Подготовиться к лабораторной работе 7 ЛИ: 1449, 1452, 1457	февраль	
65	<u>Лабораторная работа №5 «Измерение работы и мощности электрического тока»</u>	Представлять зависимость работы и мощности тока от силы тока	П.: Переводить информацию в разные формы предъявления К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Набор для лабораторных работ "электричество", батарейка 4,5В	<u>Повторить §§50-53</u>	март	
66	Решение задач	Уметь решать задачи на закон Джоуля-Ленца и закон Ома	П.: Самостоятельно создавать способы решения задания Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий	ЛР			ТРС.12.106 12.133	март	
67	Решение задач	Уметь решать задачи на закон Джоуля-Ленца и закон Ома в цепях со смешанным соединением проводников	Л.: Осознавать успешность своей деятельности Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			ТРС.12.117 12.121	март	

68	Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока» и «Ток в различных средах»		Л.: Проявлять желание к самооценке Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие	КР				март	
69	Магнитное поле тока	Уметь описывать опыт Эрстеда, объяснять возникновение магнитного поля постоянного тока	Л.: Определять потребности в освоении учебной темы П.: Структурировать информацию и составлять план		Действие магнитного поля прямого проводника с током на магнитную стрелку. Действие соленоида на магнитную стрелку	Стабилизированный источник питания, набор "электричество", магнитные стрелки на подставках	§§54-55 ЛИ: 1443, 1444, 1446	март	
70	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Компас	Объяснить возникновение магнитного поля постоянных магнитов, описывать магнитное поле Земли	Л.: Проявлять интерес к учебной теме Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ	Взаимодействие магнитов, устройство и принцип действия компаса	Компас, полосовой и U-образный магниты, магнитные стрелки на подставках	§§59-60	март	
71	Изображение магнитного поля, линии поля, направление поля	Знать понятие индукции магнитного поля, линий поля уметь изобразить магнитное поле постоянного тока	Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий				Задание на изображении линий поля	март	
72	Правило Буравчика	Уметь использовать правило буравчика для определения направления магнитного поля	Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			Работа с конспектом	март	
73	Решение качественных задач	Уметь решать графические задачи на	П.: Переводить информацию в разные				ТРС 13.19-13.21 13.26	март	

		магнитное поле	формы предъявления						
74	<u>Лабораторная работа 6 «Сборка электромагнита и исследование его действия»</u>	Представлять принцип работы электромагнита	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		Набор для лабораторных работ "электричество", батарейка 4,5В	<u>§58 Упражнения 28 (с.136)</u>	март	
75	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока	Уметь приводить примеры использования магнитного взаимодействия в природе и технике	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации	ЛР	Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока	Макет электродвигателя постоянного тока	§61	апрель	
76	Сила Ампера, Сила Лоренца правило левой руки	Знать законы Ампера и Лоренца	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			ТРС 13.130-13.131	апрель	
77	Решение качественных задач	Уметь решать задачи на правило левой руки	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания П.: Строить рассуждения и доказательства К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение	ЗЗ ИР			13.51-13.53	апрель	
78	Решение качественных задач	Уметь решать задачи на взаимодействие токов	Л.: Осознавать успешность своей деятельности П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР			Повторить §§54-60	апрель	
79	Контрольная работа №5 «Электромагнитные	-	Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее	КР				апрель	

	явления»		развитие							
80	Источники света. Прямолинейное распространение света	Понимать смысл терминов луч, источник, приводить примеры естественных и искусственных источников, знать закон прямолинейного распространения света	Л.: Определять потребности в освоении учебной темы Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий			Излучение света различными источниками, прямолинейность распространения, получение тени и полутени	Демонстрационный набор "Геометрическая оптика"	§62 Упражнения 29 (с.151)	апрель	
81	Протяженные источники света, тень и полутень	Знать смысл понятий тень и полутень	П.: Структурировать информацию и составлять план Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ				ТРС: 17.2-17.4	апрель	
82	Лунные и солнечные затмения. Решение качественных задач	Объяснять явления затмений, уметь решать задачи на построение области тени и полутени	Л.: Проявлять интерес к учебной теме П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации					Задание на раздаточном материале	апрель	
83	Отражение света. Закон отражения света	Знать закон отражения света, уметь строить ход луча при отражении, описывать явление отражения	К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ		Отражение света, равенство углов при отражении света от зеркальной поверхности	Демонстрационный набор "Геометрическая оптика"	§63 Упражнения 30 (с.154)	апрель	
84	Изображение в плоском зеркале	Уметь строить изображение в плоском зеркале, объяснять его происхождение	П.: Переводить информацию в разные формы предъявления	ИР		Зеркальное и диффузное отражение света; изображение в плоском зеркале	Демонстрационный набор "Геометрическая оптика"	§64 ЛИ: 1547, 1549, 1551, 1554	апрель	
85	Область видимости изображения в зеркале	Уметь строить области видимости в плоском зеркале	Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания	МТ				ТРС 15.15 15.16	апрель	
86	Решение задач	Уметь применять навыки	П.: Самостоятельно	СР				Задание на	апрель	

		при решении задач на построение	создавать способы решения задания				раздаточном материале		
87	Преломление света	Уметь описывать явление преломления, знать закон преломления	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания П.: Строить рассуждения и доказательства	ИР	Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку и призму	Демонстрационный набор "Геометрическая оптика"	§65 Упражнения 32 (с.160-161)	май	
88	Законы распространения света. Принцип Ферма	Знать принцип Ферма, уметь объяснять на его основе законы преломления и отражения света	Л.: Проявлять интерес к учебной теме П.: Структурировать информацию и составлять план	МТ			Доказать закон отражения света	май	
89	Скорость света в веществе. Показатель преломления	Объяснять явление изменения скорости света в веществе, знать смысл понятия показатель преломления	К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	ИР			ТРС: 17.22	май	
90	Решение задач на построение хода лучей	Уметь строить ход лучей в плоскопараллельной пластине и призме	Л.: Проявлять творчество при выполнении задания П.: Переводить информацию в разные формы предъявления П.: Строить рассуждения и доказательства	МТ ИР			Задание на раздаточном материале	май	
91	Линзы, виды	Знать виды линз и их свойства	П.: Анализировать и обобщать информацию Р.: Планировать собственную деятельность и вносить коррективы в план действий		Выпуклые и вогнутые линзы: прохождение света	Демонстрационный набор "Геометрическая оптика"	§66 ЛИ: 1583, 1585, 1586, 1589	май	
92	Построение	Уметь строить	П.: Структурировать	МТ	Получение	Демонстрационный	§67 ЛИ:	май	

	изображений, полученных при помощи линз	изображения источников в различных типах линз, объяснять их возникновение	информацию и составлять план Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания		изображения с помощью линзы	набор "Геометрическая оптика"	1592-1594, 1596		
93	Решение задач на построение	Уметь строить изображения источников в различных типах линз	Л.: Осознавать успешность своей деятельности П.: Самостоятельно создавать способы решения задания	СР			Задание на раздаточном материале	май	
94	Формула тонкой линзы	Знать формулу тонкой линзы, уметь решать задачи с её использованием	П.: Осуществлять самостоятельный поиск и извлечение информации Р.: Устанавливать последовательность действий по выполнению задания	МТ			Повторить §66 Подготовиться к лабораторной работе	май	
95	<u>Лабораторная работа №7 «Получение изображения при помощи линзы»</u>	Уметь получать изображение при помощи тонкой линзы, измерять её фокусное расстояние	П.: Переводить информацию в разные формы предъявления К.: Адекватно отвечать на поставленный вопрос, полно и точно формулируя свои мысли	ФО		<u>Набор для лабораторных работ "электричество", батарейка 4,5В</u>	<u>Повторить §§66-67 учебника.</u>	май	
96	Контрольная работа №6 «Законы распространения света»	-	Л.: Проявлять желание к самооценке Р.: Оценивать результат деятельности и планировать дальнейшее развитие	ЛР КР				май	
97	Свет с различной длиной волны. Цвета	Объяснять различие цвета излучения	П.: Анализировать и обобщать информацию К.: Участвовать в диалоге, отстаивать своё мнение				ТРС: 17.20	май	
98	Спектр. Разложение	Понимать смысл	П.: Переводить	МТ			ТРС: 17.25	май	

	белого света в спектр	термина спектр, объяснять сложную природу белого света	информацию в разные формы предъявления Р.: Оценивать собственные возможности по выполнению задания						
99	Образование сложных цветов	Уметь объяснять сложные цвета, происхождение цвета предмет	Л.: Проявлять интерес к учебной теме				Задача на освещение цветными прожектора ми	май	
100	Резерв						§		
101	Резерв						§		
102	Резерв						§		