**Утверждаю Рассмотрено Согласовано:**

 **Директор лицея Педагогическим советом лицея Зам. директора по УВР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фисун С.В протокол № \_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шутенко Н.В.**

**приказ №\_\_\_\_\_\_\_**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.**

**МБОУ лицей имени генерал-майора Хисматулина В.И.**

**Рабочая программа**

**2014 – 2015** учебный год

По предмету *Физика*

 Учитель: ***Семенова Н. В.***

 Классы: **8-1, 8-2, 8-3**

 Количество часов по учебному плану

 в год- **70 часов**

 в неделю: **2 часа**

 Планирование составлено на основе программы «Физика», 7-9 кл. (Е. М. Гутник,

А. В. Пёрышкин), Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./ Сост. В. А. Коровин, В.А.Орлов. –М.: Дрофа, 2010.

*Учебник: А. В. Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразоват. учеб.заведений. 9-е изд., стереотип.*

*М.: Дрофа, 2010.*

*г. Сургут*

**Пояснительная записка**

1. Рабочая программа разработана для преподавания физики в 8 классах муниципального бюджетного общеобразовательного учебного учреждения лицея имени генерал-майора Хисматуллина В.И.

Рабочая программа разработана на основании Приказа МО РФ: «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05. 03. 2004 г. № 1089**".** Рабочая программа разработана с учетом рекомендаций, изложенных в методическом письме «О преподавании учебного предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях (организациях) города Сургута в 2014-2015 учебном году».

Рабочая программа по физике для 8 класса разработана для преподавания на базовом уровне в количестве 2 часов в неделю (70 часов в год) на основе Программы «Физика», 7-9 кл. (Е. М. Гутник, А. В. Пёрышкин), Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы / Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М. : Дрофа, 2010. – 334 с.

 Физика — предмет образовательной области Естествознание. Физика — точная наука, изучающая природные явления опытным путем. Физика изучает количественные и качественные закономерности природных явлений и дает объяснение наблюдаемым явлениям, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Содержание рабочей программы по физике для 8 класса способствует развитию уровня знаний в области наук естественно - научного цикла, повышению интеллектуального и общекультурного уровня обучающихся, формированию творческих способностей и навыков безопасного обращения с бытовыми техническими устройствами.

 Актуальность данного курса заключается в том что, физика является фундаментальной наукой, изучающей наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Физика является основой научно-технического прогресса. Новизна курса физики носит для обучающихся характер открытий и интеграцию новых знаний, использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Физика является основой современного научного мировоззрения и знакомит обучающихся с методами научного познания.

 Значимость курса физики заключается в том, что данный курс является фундаментальным курсом, основой всех изучаемых в школе естественных наук, использует знания из курсов природоведения, географии, ОБЖ, химии, биологии, опирается на навыки и умения, приобретённые на уроках русского языка, литературы, математики. Является фундаментальным курсом в формировании общей научной картины мира и научного мировоззрения обучающихся. Его изучение позволяет не только вооружить обучающихся комплексом знаний и идей о явлениях окружающего мира, но и знакомит с универсальными способами познания мира и практической деятельности. Являясь количественной теорией, физика открывает знания, позволяющие создать материальные основы всей современной цивилизации.

 Включён материал по вопросам экологии, охране окружающей среды и вопросам здоровьесбережения человека. Изучаемый материал распределён по темам в соответствии с логикой учебного предмета, уровень доступности соответствует познавательным возможностям учащихся.

Роль физики в экологическом образовании связана с рассмотрением следующих идей экологического характера:

 нормативы физического окружения человека; характеристика важнейших биосферных процессов и явлений,

 имеющих физическую основу; влияние энергопроизводства на окружающую среду; физические принципы действия приборов очистки и контроля за состоянием окружающей среды.

Экологизация курса физики должна способствовать пониманию школьниками таких вопросов:

۰Как человек при разработке различных технических устройств учитывает их экологическую совместимость с

 физическими процессами в биосфере;

۰Необходимости экологической оценки последствий изменения отдельных физических факторов в окружающей

 среде для здоровья человека и живой природы.

 В рабочей программе отводится 14 часов на выполнение лабораторных работ и 8 часов на проведение контрольных работ с целью развития экспериментальных и общеучебных компетентностей, знакомством с методами научного познания и контроля приобретённых знаний, умений и навыков.

В рабочую программу включены лабораторная работа № 1 «Исследование со временем температуры остывающей воды», лабораторная работа № 4 «Определение относительной влажности воздуха», лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»,лабораторная работа № 13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений». Данное изменение авторской программы связано с требованиями образовательного стандарта.

 Рабочая программа предусматривает использование в преподавании предмета физики технологии сотрудничества для изучения нового материала и организации поисковой и исследовательской деятельности учащихся, критического мышления, методов технологии уровневой дифференциации для реализации личностно – ориентированного подхода к обучению и усиления практической направленности курса по вооружению учащихся научными методами познания окружающего мира. Курс физики способствует развитию компетенций обучающихся, формированию системно-деятельностного подхода к познанию окружающего мира и личностно-профессиональной реализации.

**Целями обучения физике** на ступени основного общего образования в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта от 2004 года являются:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;  научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных  и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на  окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

На основании данных целей определены цели изучения курса физики в 8 классе.

**Цели курса физики в 8 классе:**

1. Освоение знаний о тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
2. Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
3. Развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
4. Воспитание у обучающихся убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. Применение обучающимися полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

6. Продолжить формирование основных понятий, знакомить с важнейшими законами и теориями физики, научными методами получения знаний.

7. Заложить научную основу для формирования в сознании учащихся представлений о современной естественно-научной картине мира.

8. Формировать научное мировоззрение.

9. Развивать познавательные интересы учащихся, выявлять способных и одарённых учащихся, способствовать их личностному развитию и дальнейшей самореализации, путём осознанного выбора профессии, развивать обобщённые знания, умения, навыки, формировать обще учебные компетентности.

10. Выработать представление о научных аспектах охраны окружающей среды, формировать экологическую культуру учащихся.

**Задачи курса физики в 8 классе:**

1. Способствовать изучению/усвоению учащимися материала по курсу физики 8 класса в соответствии с требованиями ФГОС.

2. Развивать вычислительные и измерительные навыки.

3. Развивать умения и навыки работы с источниками информации.

4. Развивать логическое мышление, аналитико-синтетические способности, память

5. Воспитывать коммуникативные свойства личности у учащихся, важные для дальнейшей социальной адаптации в социуме.

6. Формировать знания по предмету и умения применять их в повседневной практической деятельности.

7. Развивать экологическое сознание учащихся, воспитывать у учащихся бережное отношение к окружающей среде, воспитывать личность, стремящуюся к нравственному и физическому самосовершенствованию.

8. Знакомить с методами научного познания.

**3. Содержание курса**

Курс физики 8 класса в соответствии с ФГОС от 2004 года для основной ступени образования содержит следующие разделы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Количество часов** | **Контрольные работы** | **Лабораторные работы** | **Тесты** |
| **1** | **Тепловые явления** | **12** | **1** | **3** | **0** |
| **2** | **Изменение агрегатных состояний вещества** | **11** | **2** | **1** | **0** |
| **3** | **Электрические явления** | **27** | **3** | **5** | **0** |
| **4** | **Электромагнитные явления** | **7** | **1** | **2** | **0** |
| **5** | **Световые явления** | **9** | **1** | **3** | **0** |
| **6** | **Обобщающее повторение** | **4** | **0** | **0** | **1** |
|  | **Всего** | **70** | **8** | **14** | **1** |

 С учётом возрастных возможностей и особенностей мышления учащихся в рабочей программе планируется проведение фронтальных лабораторных работ непосредственно после изучения явления (закона) для более полного усвоения материала. Распределение тем соответствует логике учебного предмета, дидактическому принципу изучению материала от более простого к более сложному. Уровень сложности учебного материала соответствует уровню возрастных познавательных возможностей учащихся. Включён материал по вопросам экологии, охране окружающей среды, вопросам здорового образа жизни профилактике нарушений здоровья обучающихся. Изучаемый материал распределён по темам в соответствии с логикой учебного предмета, уровень доступности соответствует познавательным возможностям учащихся.

 Основной формой обучения является урок, используются такие методы обучения, как методы организации и осуществления учебной деятельности (словесные, наглядные, практические, репродуктивные и проблемные, индуктивные и дедуктивные, самостоятельной работы и работы под руководством учителя ); методы стимулирования и мотивации учения (методы формирования интереса - познавательные игры, анализ жизненных ситуаций, создание ситуаций успеха; методы формирования долга и ответственности в учении - разъяснение общественной и личностной значимости учения, предъявление педагогических требований); методы контроля и самоконтроля (устный и письменный контроль, лабораторные работы, программированный контроль, фронтальный и дифференцированный, текущий и итоговый).

**Формы и методы контроля:**

1. Опрос 2. Лабораторные работы 3. Контрольные работы 4. Тесты

 **Преподавание физики предполагает индивидуально-тематический контроль знаний учащихся.** При проверке уровня усвоения материала по теме / главе и разделу обязательным является оценивание теоретических знаний, умений применять их при решении типовых задач и экспериментальных умений.

 Учащийся должен иметь:

* оценку за устный ответ или другую форму контроля теоретического материала,
* за контрольную работу по решению задач,
* за лабораторные работы

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех полученных учеником оценок.

Для оценки достижений обучающихся используется пятибалльная шкала отметок.*(Инструментарий для оценивания различных видов работ указан в приложении к рабочей программе).*

**4. Результаты освоения курса:**

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

 Учащиеся должны:

1. Знать обозначения, определения и единицы измерения основных физических величин, изучаемых в курсе физики 8 класса:

внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, удельная теплота парообразования, влажность, КПД ТД, электрический заряд, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, работа тока, мощность тока, фокус, оптическая сила.

**2.** Понимать и воспроизводить смысл понятий: тепловое движение, внутренняя энергия, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электрическое поле, магнитное поле, движение проводника с током в магнитном поле, оптическая сила, фокус, отражение, преломление.

**3.**Понимать и воспроизводить смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического

 заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

4. Уметь описывать и объяснять физические явления и процессы: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение и преломление света.

5. Уметь работать с учебником самостоятельно: выделять основные идеи текста, находить формулировки законов, определения физических величин, находить ответы на поставленные вопросы в тексте параграфа.

6. Уметь применять теоретические знания для решения задач, для объяснения физических явлений в рамках курса, для проведения экспериментальных исследований.

7. Уверенно пользоваться таблицами физических величин, читать графические зависимости (силы тока от напряжения, температуры остывающего тела от времени).

8. Уметь пользоваться измерительными приборами (амперметром, вольтметром, психрометром, термометром, калориметром), производить вычисления промежуточных и конечных значений физических величин по известным формулам, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

9. Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях.

10.Знать и соблюдать основные требования техники безопасности при работе в физической лаборатории (при работе с физическими приборами).

11.Уметь качественно оценивать экологические последствия вмешательства, связанного с применением технических

 устройств, действие которых основано на физических законах, в природные процессы и явления.

12.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

 Рабочая программа предусматривает рассмотрение вопросов экологии, связанных с изучаемыми в курсе физики явлениями и законами, в соответствии с концентрической схемой экологической составляющей на уроках физики.

Роль физики в экологическом образовании связана с рассмотрением следующих идей экологического характера:

* характеристика важнейших биосферных процессов и явлений, имеющих физическую основу;
* влияние энергопроизводства на окружающую среду;
* нормативы физического окружения человека;
* физические принципы действия приборов очистки и контроля за состоянием окружающей среды.

Экологизация курса физики должна способствовать пониманию школьниками:

۰Как человек при разработке различных технических устройств учитывает их экологическую совместимость с физическими процессами в биосфере;

۰Необходимости экологической оценки последствий изменения отдельных физических факторов в окружающей среде для здоровья человека и состояния живой природы.

 **5. Рабочая программа по физике для 8 класса предусматривает использование УМК:**

1) Пёрышкин А. В. Физика. 8кл.: Учебник для общеобразоват. учеб.заведений. 9-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010.

2)Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. 14-е изд. М.: Просвещение, 2010.

Данный выбор обусловлен тем, что УМК соответствует требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике, и наличием комплекта учебников, соответствующих данной программе.

Предполагается использование интернет-ресурсов:

1. [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/)
2. [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru/).
3. [www.informika.ru/text/inftech/edu/physics/](http://www.informika.ru/text/inftech/edu/physics/).
4. [www.int-edu.ru/soft/fiz.html](http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html)
5. [www.infoline.ru/g23/5495/physics.htm](http://www.infoline.ru/g23/5495/physics.htm).
6. [www.edu.delfa.net:8101/teacher/club.html](http://www.edu.delfa.net:8101/teacher/club.html)
7. <http://www.holography.ru/holoflash.htm>
8. <http://class-fizika.narod.ru/mm8.htm>

**В рабочей программе приняты следующие сокращения/обозначения:**

ООР – обязательная оценочная работа, ЭУТ – мультимедийный диск «Электронные уроки и тесты» по физике, ОФ/ОА – мультимедийный диск «Открытая физика/астрономия», ФП – мультимедийный диск «Физика 7-11 классы, практикум». ИОТ – инструктаж по охране труда (отмечается проведение для учащихся текущего инструктажа по технике безопасности при проведении лабораторных работ). Л.р.- лабораторная работа, ТБ-техника безопасности.

Вопросы экологического содержания, соответствующего изучаемой теме отмечены в столбце «**Содержание**» курсивом с подчеркиванием.

 Предусматривается использование библиотеки электронных наглядных пособий, уроков и тестов (ЭУТ) – серия «Физика в школе» (ЗАО «Просвещение в школе», 210 г ), «Открытая физика» и «Открытая астрономия» (ОФ, ОА)– серия «Физика в школе» (ООО «Физикон», 2010 г), «Физика 7-11 классы, практикум», (ООО «Физикон», 2010).

1. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием учебного предмета, критерии оценивания и пакет измерительных документов для оценки уровня и качества усвоения учебной программы учащимися см. в Приложении.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы раздела****Темы урока** | **Дата****8-1** | **Дата****8-2** | **Дата****8-3** | **К-во****часов** | **Предметные компетентности.** | **Дидактическое обесп-е**  | **ООР** | **Д/з** |
|  | **Тепловые явления** |  |  |  | **12** |  |  |  |  |
| **1/1** | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.***Л. р. №1 «Исследование со временем температуры остывающей воды»*** | **2.09-7.09** |  |  | 1 | **Знать:** понятие тепловых явлений, тепловое движение, связь скорости молекул и температуры, ее измерение. Особенности движения молекул в твёрдых, жидких и газообразных телах. Формы энергии. Виды энергии. Определение внутренней энергии. Зависимость внутренней энергии от t , массы, агрегатного состояния и деформации.**Уметь:** приводить примеры тепловых явлений, описывать опыты по превращению энергии по рисунку в учебнике, сравнивать внутреннюю энергию тел по температуре  | <http://class-fizika.narod.ru/mm8.htm> (движ атомов газа) | оор | § 1,2Л 920 |
| **2/2** | Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность | **2.09-7.09** |  |  | 1 | **Знать:** способы изменения внутренней энергии: совершение работы, теплопередача.**Уметь:** описывать опыты по рисункам в учебнике, приводить примеры на изменение внутренней энергии | Учебник |  | § 3, 4; Л 921, 945, 952-устно. |
| **3/3** | Конвекция.Излучение | **9.09-14.09** |  |  | 1 | **Знать:** определение теплопроводности. *Энергосбережение. Энергосберегающие производства. «Тепловой» мусор.***Уметь:** объяснять теплопроводность веществ на основе молекулярных представлений, решать качественные задачи по теме. | УчебникСпица, скрепки, спиртовка |  | § 4, 5,6; Упр. 2,3 |
| **4/4** | Количество теплоты Удельная теплоёмкость. Расчет количества теплоты. | **9.09-14.09** |  |  | 1 | **Знать:** что такое конвекция, причины конвекции, в каких телах(агрегатных состояниях) возможна конвекция. Теплопередача в вакууме. Темные и светлые поверхности. Практическое применение. *Механизм усиления «парникового» эффекта на Земле. «Фреоны». Озоновые дыры.***Уметь:** описывать опыты по рисункам в учебнике, объяснять их, решать качественные задачи по теме. | УчебникБумажная вертушка, пробирка, спиртовка,колба с раствором марг-к калия Термоскоп |  | § 7, 8, 9-выучить определения  |
| **5/5** | Решение задач «Количество теплоты» | **16.09-21.09** |  |  | 1 | **Знать:** определение количества теплоты, единицы Q, как зависит Q от рода вещества, m, T. Определение удельной теплоёмкости, единицы c.**Уметь:** выявлять причинно – следственные связипри анализе явления, пользоваться таблицей. | Учебник Таблица |  | § 7, 8- повторить, Упр 4(2-б,в), Л № 923 |
| **6/6** | Уравнение теплового баланса.  | **16.09-21.09** |  |  | 1 | **Знать:** формулу **Q=cm(t2-t1)**, единицы c, физический смысл удельной теплоемкости. *Энергосберегающие технологии, теплоизоляция жилья для энергосбережения.***Уметь:** решать задачи по теме | Учебник таблица |  | § 9, § 10, У 6(1,4-устно, 2,3-письм |
| **7/7** | Решение задач «Тепловой баланс» | **23.09-28.09** |  |  | 1 | **Знать:** уравнение теплового баланса как проявление закона сохранения энергии в тепловых процессах. **Уметь:** рассчитывать уравнения теплового баланса | Учебник.Задачник  |  | Л № 1023 б, 1030 |
| **8/8** | ***Л. р. № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры»*** | **23.09-28.09** |  |  | 1 | **Знать:** формулу **Q=cm(t2-t1),** объяснять различие в затраченном и полученном количестве теплоты с точки зрения сохранения энергии. Изучение явления теплообмена. **Уметь:** производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. **Навыки:** по технике безопасности | Оборуд.К лаб. работе № 2 | оор | Л № 1029(а), 1031-по желанию |
| **9/9** | ***Л. р. № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»*** | **30.09-5.10** |  |  | 1 | **Знать:** формулу **Q=cm(t2-t1)****Уметь:** выражать физическую величину из формулы, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по работе.**Навыки:** по технике безопасности. | Оборуд.К лаб. работе № 3 | оор | § 9-повторить, Л 1004 |
| **10/10** | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | **30.09-5.10** |  |  | 1 | **Знать**: определение удельной теплоты сгорания топлива, формулу **Q=qm,** единицы **q;** *Загрязнение окружающей среды при сжигании органического топлива. Сравнение ценности и экологичности различных видов топлива.***Уметь:** пользоваться таблицей удельной теплоты сгорания топлива, применять формулу | Учебник  |  | § 10 Упр 5 (1,3) |
| **11/11** | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | **7.10-12.10** |  |  | 1 | **Знать**: закон сохранения энергии.*Проблемы перевода транспорта на природный газ и электроэнергию. Водородное топливо. Энергия солнца, геотермальные источники.***Уметь:** пользоваться таблицей удельной теплоты сгорания топлива, решать колич. и качеств.задачи | Учебник  |  | § 11, повторить § 8-10, подг к к/р: Л № 1010, 1051. |
| **12/12** | ***Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»***  | **7.10-12.10** |  |  | 1 | **Знать**: количество теплоты в различных тепловых процессах**Уметь:** производить расчёт количества теплоты и изменения внутренней энергии | Разд. матер.(Гутник, к. р.№1) | оор | Составить кроссворд из 8 терминов темы |
|  | **Изменение агрегатных состояний вещества** |  |  |  | **11** |  |  |  |  |
| **13/1** | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. | **09.12-14.12** |  |  | 1 | **Знать:** строение вещества в различных агрегатных состояниях, определения процессов отвердевания и плавления, температуры отвердевания и плавления. *Влияние засоленности на температуру льдообразования. Экологические аспекты металлургической промышленности.***Уметь:** объяснять процессы перехода вещества из одного состояния в другое**,** объяснять процессплавления и отвердевания на основе различия в характере расположения, движения и взаимодействия молекул твёрдого тела и жидкости. Читать график плавления и отвердевания. | Учебниктаблица |  | § 12, 13, 14; Л № 1055, 1058- устно, 1060-письменно |
| **14/2**  | Удельная теплота плавления | **09.12-14.12** |  |  | 1 | **Знать:** определение удельной теплоты плавления, физический смысл, единицы **λ**, формулу **Q=λm****Уметь:** объяснять процесс плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. | Учебник |  | § 15 У 8(2,4) |
| **15/3**  | Решение задач  | **16.12-21.12** |  |  | 1 | **Знать:** Изменение внутренней энергии процессах плавления и отвердевания.**Уметь:** применять**Q=λm** при решении прямых и обратных задач, решать графические задачи по теме. |  |  | Подгот к к.р.: Л № 1069, 1073-устно, 1067, 1075(железо, лед)-письменно |
| **16/4**  | ***Контрольная работа № 2 «Нагревание и плавление»***  | **16.12-21.12** |  |  | 1 | **Знать:** Изменение внутренней энергии процессах плавления и отвердевания.**Уметь:** применять**Q=λm** при решении прямых и обратных задач, решать графические задачи по теме.**Навыки:** математических вычислений, пользования справочным материалом, перевод единиц СИ, оформления решения задач. | Разд. матер. Гутник(к. р. №2) | оор | Составить кроссворд из 7 терминов темы |
| **17/5**  | Испарение. Конденсация | **23.12-28.12** |  |  | 1 | **Знать:** определения испарения, конденсации, температуры плавления/конденсации, факторы от которых зависит скорость испарения, как изменяется внутренняя энергия жидкости/пара в указанных процессах.*Проблемы испарения с поверхности почв и открытых хранилищ жидкого топлива.***Уметь:** объяснять процессы парообразования на основе представлений о молекулярном строении вещества. | Учебникспиртовка,пробирка с водой, стеклышко |  | § 17, У 9(6,7)-письменно |
| **18/6**  | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | **23.12-28.12** |  |  | 1 | **Знать:** определение процесса кипения, температуры кипения, удельной теплоты парообразования, «механизм» кипения, зависимость температуры кипения от внешнего давления, формулу **Q=Lm,** единицы**L.** Устройство и принцип действия холодильника. Агрегатные превращения с точки зрения мкт.**Уметь**: пользоваться таблицей удельной теплоты парообразования. | Учебник |  | § 18, 20; У 10(4), Л№1106-устно, №1117-, 1118-по желанию |
| **19/7**  | Относительная влажность.***Л. р. № 4***  ***«Измерение относительной влажности воздуха »*** |  |  |  | 1 | **Знать:** определение отн.влажности, формулу **φ=ρ/ρо**, понятие абсолютной влажности, точки росы, устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. *Значение влажности для жизни человека.* **Уметь:** решать задачи по теме, пользоваться таблицей для определения точки росы. | Учебник.ПсихрометрОборуд. к л. р. № 4 | оор | § 19, Л № 1160 - устно, 1165 |
| **20/8**  | Работа газа и пара при расширении. ДВС |  |  |  | 1 | **Знать:** определение теплового двигателя, виды тепловых двигателей: ДВС, паровая (газовая) турбина, паровая машина, реактивный двигатель, устройство, принцип действия, применение ДВС. Преобразование энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы двигателей ДВС.***Уметь:** называть основные элементы ДВС, их назначение, показывать на рисунке. | Учебник.Модель ДВСТаблица |  | § 21, 22, Л № 1131, 1135-устно |
| **21/9**  | Паровая турбина. КПД |  |  |  | 1 | **Знать:** определение КПД, формулу **η=Aз/Qп,** устройство и принцип действия паровой турбины, *Экологические проблемы ТЭС и ТЭЦ. Возможности повышения КПД тепловых устройств.* **Уметь:** применять формулу при решении задач, называть основные элементы паровой турбины, их назначение, показывать на рисунке. | Учебник.Модель паровой турбины, Таблица |  | § 23,24,; Л № 1143; (1146-по желанию) |
| **22/10** | Решение задач «Агрегатные превращения » |  |  |  |  | **Знать:** испарение, кипение, удельная теплота кипения, КПД**Уметь:** применять формулы при решении задач. |  |  | Подг к к. р.: Л № 1104, 1108, ,1129, 1148-устн,1118-письм |
| **23/11**  | ***Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества»*** |  |  |  | 1  | **Знать:** агрегатные состояния вещества,способы перехода из одного агрегатного состояния в другое.**Уметь:** решать прямые и обратные задачи по теме. | Разд. Мат-л (Гутник, к р№1) | оор | Сост.кроссворд из 10 терминов темы |
|  | **Электрические явления** |  |  |  | **27** |  |  |  |  |
| **24/1** | Электризация тел. Два рода зарядов. |  |  |  | 1 | **Знать:** понятие электризации, два рода зарядов, что заряды не создаются, а перераспределяются. Наблюдение электрического взаимодействия тел.*Влияние электризации на биологические объекты. Борьба с электризацией в жилищах.***Уметь:** приводить примеры электризации, рассказывать о полезной и вредной роли злектризации в технике, и в быту. | УчебникЭбонитовая, стеклянная палочки, штатив |  | § 25, 26; Л № 1169-устно, 1172 , 1180- письменно |
| **25/2** | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. |  |  |  | 1 | **Знать:** существование проводников и непроводников, полупроводников их применение, назначение и устройство электроскопа.**Уметь:** решать качественные задачи на электризацию. | Учебникэлектроскоп |  | § 27; № 1173, 1174 –письм. |
| **26/3** | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. |  |  |  | 1 | **Знать:** понятие злектрического поля, что электрическое поле –вид материи, определение электрической силы, зависимость силы от расстояния, экологический материал *Влияние электрического поля на человека.* **Уметь:** определять направление электрической силы, объяснять электризацию влиянием.  | Учебник.Дем-яв/к 332«Эл спектр»6 мин |  | § 28, 29; Л № 1177, 1201, 1209-письменно |
| **27/4** | Строение атомов. |  |  |  | 1 | **Знать:** понятие электрона, значение заряда электрона q=1,6·10^(-19),идею опыта Иоффе-Милликена, планетарную модель атома Резерфорда, характеристику химического элемента: заряд ядра, чем отличаются ионы от атомов. **Уметь:** объяснять электрические явления, строение атомов H, He,Li, ионизацию. | Учебник  |  | § 30, 31; Л № 1211, 1212, 1213-письменно |
| **28/5** | Электрический ток. Источники тока. |  |  |  | 1 | **Знать:** определение электрического тока, устройство, принцип действия гальванических элементов и аккумуляторов, правила включения источника в цепь. *Проблемы переработки и захоронения гальванических элементов и аккумуляторов.***Уметь:** решать количественные и качественные задачи по теме. | Источники тока, электрофорная машина  |  | § 32, З. 6 (1); заполнить таблицу «Источники» в тетради; подгк к/. р: § 26, 27, 28, 30,31Л № 1221, 1222-стно |
| **29/6** | ***Контрольная работа № 4 «Электризация тел»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** определение электрического тока, устройство, принцип действия гальванических элементов и аккумуляторов, правила включения источника в цепь. **Уметь:** решать количественные и качественные задачи по теме. | Разд матер-л (Гутн.) | оор | Составить кроссворд из 10 терминов темы |
| **30/7** | Электрическая цепь и её составные части. |  |  |  | 1 | **Знать:** элементы электрических цепей, их схематическое изображение. **Уметь:** чертить электрические схемы. | Источник, провода ключ, лампа |  | § 33- схем.обзн-я.Упр 13(2,3) |
| **31/8** | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. |  |  |  | 1 | **Знать:** кристаллическая решётка, роль электронов проводимости в создании тока в металлах, действия тока и их применения. Направление тока.  *Действие электирческого тока на человека.* **Уметь:** определять направление тока, применять знания для объяснения практического использования тока. | Учебник. |  | § 34-36, Л 1250 |
| **32/9** | Электрический ток в различных средах |  |  |  | 1 | **Знать:** носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Изучение электрических свойств жидкостей.**Уметь:** решать качественные задачи | презентация |  | Конс-кт в тетради,;§ 34- повт., Л 1229-письм. |
| **33/10** | Сила тока |  |  |  | 1 | **Знать:** определение силы тока, единицу силы тока, магнитное взаимодействие параллельных проводников с током.**Уметь:** решать задачи на определение силы тока, заряда, времени протекания. | Учебник  |  | § 37, Л 1259-устно, упр 14(1,2)-письменно |
| **34/11** | Амперметр. ***Л. р. № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** назначение амперметра, правила включения в цепь.**Уметь:** собирать электрическуюцепи и измерять силу тока в ней.**Навыки:** по технике безопасности, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. | Дем-я.Оборуд к лаб. раб. № 5амперметр | оор | § 38; Упр 15(1,3) |
| **35/12** |  Электрическое напряжение. Вольтметр.  ***Л. р. № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»***. |  |  |  | 1 | **Знать:** определение напряжения, единицу напряжения, назначение вольтметра, порядок включения вольтметра в цепь.**Уметь:** решать количественные задачи собирать электрические цепи, измерять напряжение.выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. **Навыки:** по технике безопасности | Дем-я.Оборуд. К лаб. раб. № вольтметр | оор | § 39, 40, 41; У 16(1), знать значение безопасногопостоянного напряжения-42В  |
| **36/13** | Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление |  |  |  | 1 | **Знать:** зависимость силы тока от напряжения:**I(U).**сопротивление проводника, единицы сопротивления.*Электрическое сопротивление человека, его зависимость от состояния человека.***Уметь:** пользоваться графикамизависимости **I(U)**, определять силу тока и напряжение по графику **I(U).**объяснять наличие сопротивления строением проводников, решать качественные задачи по теме, переводить единицы сопротивления в СИ. | Учебник.в/к 333-9 мин Магазин сопротивлений, источник, провода, амперметр, вольтметр |  | § 42, 43; У 17(1), У 18(1,2,4) |
| **37/14** | Закон Ома для участка цепи |  |  |  | 1 | **Знать:** формулировку и формулу закона Ома: **I=U/R**, **Уметь:** применять формулу **I=U/R**для решения прямых и обратных задач, по графику зависимости **I(U)** определять сопротивление, силу тока, напряжение. | Задачник Источник, амперметр, вольтметрРеостатКлюч,пр-да |  | § 44 У 19(1,2,4) |
| **38/15** | Удельное сопротивление. Реостат |  |  |  | 1 | **Знать:** определение удельного сопротивления, системные и внесистемные единицы удельного сопротивления: **Ом·м, Ом·мм²/м,** формулу **R=ρ·l/S,** Назначение и устройство реостата.**Уметь:** производить расчет сопротивления проводника. | Учебник.Набор проводников |  | § 45, 47; У 20(2а, 4), У 21(3) |
| **39/16** | Решение задач «Закон Ома»***Л. р. № 7 «Регулированиесилы тока реостатом.Изучение зависимости*** ***сопротивления проводника от длины, площади сечения и материала»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** закон Ома, формулу удельного сопротивления.**Уметь:** применять данные формулы при решениипростых и комбинированных задач.**Навыки:** по технике безопасности, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. | Оборудование к лаб. раб. №7 | оор | § 46; У 20(2б,в,3) |
| **40/17** | ***Л. р. № 8 «Исследование зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** закон Ома.**Уметь:** экспериментально определять сопротивление проводника.**Навыки:** по технике безопасности, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. | Оборудование к лаб. раб. №8 | оор | § 44 повторить, У 19(5,6,7) |
| **41/18** | Последовательное соединение |  |  |  | 1 | **Знать:** законы последовательного соединения проводников: **I=I1=I2, U=U1+U2, R=R1+R2.** **Уметь:** производить расчёт цепи при последовательном соединении. | Учебник.в/к 33310 министочник, провода,резисторы,ключ. |  | § 48; У 22(1,2) |
| **42/19** | Параллельное соединение |  |  |  | 1 | **Знать:** законы параллельного соединения проводников: **U=U1=U2, I=I1+I2 , 1/R =1/R1+1/R2** **Уметь:** производить расчет цепи при параллельном соединении. | Задачник Учебник.Источник, провода,резисторы,ключ. |  | § 49, У23(1,5) Подготовиться к к/р : §34-48повт., Л № 1236,1252, 1266, (1267, 1290-по желанию) |
| **43/20** | ***Контрольная работа № 5 «Электрический ток»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** формулу силы тока, закона Ома, сопротивления, законы последовательного и параллельного соединения проводников.**Уметь:** применять указанные формулы для решения задач. | Карточки (Гутник) | оор | составить кросворд по 8 терминам темы |
| **44/21** | Работа и мощность тока |  |  |  | 1 | **Знать:** определения работы тока и мощности тока, единицы работы, единицы мощности, единицы работы, применяемые на практике, формулы **A=Uq, A=Iut, P=A/t, P=I·U.***Проблема передачи электроэнергии на расстояние. Энергосберегающие технологии в электротехнике.***Уметь:** применять формулы при решении задач, рассчитывать стоимость израсходованной электроэнергии. | Учебник.в\к 333, 3 министочник, провода,резисторы,ключ |  | § 50,51,52; У 24(1); У 25(4); У 26(1) |
| **45/22** | ***Л. р. № 9 «Измерение мощности и работы токав электрической лампе»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** работа и мощность тока**Уметь:** измерять мощность и работу тока экспериментально.**Навыки:** по технике безопасности, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. | Оборудование к лаб. раб. № 9 | оор | § 48-51 повт. Л № 1141, 1430 |
| **46/23** | Нагревание проводников током. Закон Джоуля-Ленца |  |  |  | 1 | **Знать:** формулировка и формула закона Джоуля-Ленца: **Q=I²Rt.** **Уметь:** объяснять тепловое действие тока. | Учебник. |  | § 53; Л № 1450, 1451 |
| **47/24** | Лампа накаливания. Электронагревательные приборы |  |  |  | 1 | **Знать:** устройство нагревательных приборов: лампа накаливания, электроплитка, утюг. Полупроводниковые приборы. *Экологические проблемы электроэнергетики.***Навыки:** правила безопасного обращения с электрическими приборами. | Учебник.Нагревательныеприборы |  | § 54, Л № 1142-устно, 1455, 1144-письменно |
| **48/25** | Короткое замыкание. Предохранители |  |  |  | 1 | **Знать:** короткое замыкание, его причины правила безопасной эксплуатации электроприборов, назначение предохранителей.**Уметь:** отвечать на вопросы в тексте, используя материал параграфа, решать качественные задачи. | Учебник.Предохранители  |  | § 55, Л № 1447, 1454 |
| **49/26** | Решение задач «Электрические явления» |  |  |  | 1 | **Знать:** причины электризации тел, основные понятия темы: сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность тока, основные законы темы: Ома, Джоуля-Ленца, последовательного и параллельного соединения проводников.**Уметь:** применять знания основных вопросов темы при объяснении явлений, решении количественных и качественных задач. Взаимодействие заряженных тел. Электрические схемы. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца | Учебник  |  | Подготовиться к контр. раб: §29,44, 53 повт; Упр 27(2),19(3), 11(2) |
| **50/27** | ***Контрольная работа № 6 «Электрические явления»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** электрические явления, основные законы темы: Ома, Джоуля-Ленца, последовательного и параллельного соединения проводников.**Уметь:** решать задачи количественные и качественные по теме «Электрические явления» | Карточки, Гутник | оор | Составить кроссворд по8 терминам темы |
|  | **Электромагнитные явления** |  |  |  | **7** |  |  |  |  |
| **51/1** | Магнитное поле. Магнитные линии |  |  |  | 1 | **Знать:** определение магнитного поля, магнитных линий, правило буравчика. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.*Влияние магнитного поля на биологические объекты.***Уметь:** определять направление магнитных линий, применять правило буравчика. | Учебник.в/к 333«маг.спектры», 6 мин |  | § 56, 57, Л 1458 |
| **52/2** | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ***Л. р. № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** принцип действия электромагнита**,** от чего зависит магнитное действие катушки: числа витков, сердечника, силы тока; **Уметь:** определять магнитные полюса соленоида, рассказывать о применении электромагнитов.Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. **Навыки:** по технике безопасности, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе. | Оборудование к лаб раб № 10 | оор | § 57 повтЛ 1460  |
| **53/3** | Применение электромагнитов |  |  |  | 1 | **Знать:** применение электромагнитов в устройстве сепаратора, звонка, телеграфа, реле. Изучение принципа действия электромагнитного реле.**Уметь:** рассказывать о применении электромагнитов.  | Учебник, Модель звонка |  | § 58, упр. 8  |
| **54/4** | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. |  |  |  | 1 | **Знать:** понятие постоянного магнита, магнитного поля постоянного магнита, спектры магнитных полей; о существовании магнитного поля Земли, магнитных полюсах Земли, направлении магнитных линий магнитного поля Земли, гипотезу Ампера,; экологический материал: *Действие м. п. на организм человека. Магнитные бури.* Изучение взаимодействия постоянных магнитов.**Уметь:** изображать на физических рисунках магнитные линии постоянных магнитов и магнитного поля Земли. | Учебник.в/к 333«Постоянные магниты», 6 мин |  | § 59, 60 задание 9 |
| **55/5** | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель |  |  |  | 1 | **Знать:** действие магнитного поля на проводник с током, на рамку с током в магнитном поле; использование этого явления в устройстве электродвигателя, устройстве и принципе действия электродвигателя, изобретателе Б. С. Якоби. Динамик. Микрофон.**Уметь:** рассказывать о применении/действии магнитного поля на проводник с током. | Учебник.Рамка с током в магнитном поле |  | § 61 задание 11  |
| **56/6** | ***Л. р. № 11 «Изучение электродвигателя постоянного тока(на модели)»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** требования техники безопасности, устройство и принцип действия электродвигателя.*Ионосфера. Солнечная активность и состояние ионосферы.***Уметь:** выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, представлять результаты измерений в виде таблицы, делать вывод по проделанной работе.**Навыки:** по технике безопасности.  | Оборудование к лаб. раб. № 11 | оор | § 60 повт., Л 1481  |
| **57/7** | Устройство электроизмерительных приборов***Кратковременная контрольная работа № 7 «Электромагнитные явления»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** физические принципы работы электроизмерительных приборов электродинамической системы; магнитное и электрическое поля, применение электромагнитов. **Уметь:** применять знания по теме для объяснения работы электроизмерительных приборов. | Карточки, ГутникТаблицаАмперметр, вольтметр демонстрационный | оор | § 59,61 повт. Кросс-д по 8-10 терминам темы |
|  | **Световые явления** |  |  |  | **9** |  |  |  |  |
| **58/1** | Источники света |  |  |  | 1 | **Знать:** определение луча, точечного источника, свет –электромагнитное излучение, оптические явления; закон прямол распространения света. Изучение явления распространения света.*Изменение прозрачности атмо- и гидросферы под воздействием антропогенного фактора. Экологические последствия.* **Уметь:** изображать луч, объяснять образование тени и полутени, затмения. | Учебник.Лазерная указка |  | § 62У 29 |
| **59/2** | Отражение света.***Л. р. № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** определения падающего луча, отражённого луча, законы отражения. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.**Уметь:** строить падающий**,** отражённый луч, перпендикуляр к границе раздела двух сред; находить углы падения и отражения света; делать построения в плоском зеркале. | УчебникЛазерная указка,Зеркало, экран.Обор. ие к л. р. № 12 | оор | § 63, 64 Упр 30  |
| **60/3** | Преломление света.**Л. р. № 13** **«*Исследование зависимости угла*** ***преломления от угла падения света»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** определение преломленного, падающего лучей, перпендикуляра к границе раздела двух сред, преломления; законы преломления. **Уметь:** применять законыпреломления при решении задач, строить чертежи на законы преломления. | Учебник.Лазерная указка, сосуд с водой. Об. ие к л. р. 13 | оор | § 65У 32  |
| **61/4** | Линзы |  |  |  | 1 | **Знать:** определение линзы, основных точек и линий: ГОО, ПОО, фокус, ОЦ; понятие собирающей и рассеивающей линзы, оптическая сила линзы. **Уметь:** строить ход лучей через линзу. | Учебник.Воздушная линза |  | § 66У 33  |
| **62/5** | Изображения, создаваемые линзой |  |  |  | 1 | **Знать:** ход световых лучей в линзе.**Уметь:** строить ход лучей через собирающую и рассеивающую линзы, характеризовать полученные изображения. | Учебник.Линза, свеча,экран |  | § 67 У 34  |
| **63/6** | Решение задач |  |  |  | 1 | **Знать:** ход световых лучей в линзе, оптическая сила линзы. **Уметь:** строить изображения и ход лучей через собирающую и рассеивающую линзы, характеризовать полученные изображения. | Учебник.Линза, свеча,экран |  | § 67 Л № 765, 766  |
| **64/7** | ***Л. р. № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»*** |  |  |  | 1 | **Знать: ход лучей в линзах, основные точки и оси линз****Уметь:** экспериментально получать действительное и мнимое изображения.**Навыки:** по ТБ, выполнять эксперимент по руководству к лаб. работе, производить вычисления, делать вывод по проделанной работе. | Оборудование к лаб раб № 14 | оор | § 63, 64 повтор, Л 1589-устно, 1612, 1614 |
| **65/8** | Глаз как оптическая система. Оптические приборы |  |  |  | 1 | **Знать:** строение глаза, близорукость, дальнозоркость, очки**,** ход лучей в фотоаппарате.*профилактика нарушений зрения.***Уметь:** строить ход лучей в фотоаппарате.**Навыки:** здорового образа жизни | таблица Фотоаппарат, микроск |  | § 4, 5, 6 для допол. чтения |
| **66/9** | ***Контрольная работа № 8 «Световые явления»*** |  |  |  | 1 | **Знать:** основной материал по теме «Световые явления»**Уметь:** применять при решении количественных и качественных задач. | Карточки, Гутник | оор | § 2,3,26, 28, 56, 62 повтор. |
|  | **Обобщающее повторение**  |  |  |  | **4** |  |  |  |  |
| **67/1** | Повторение темы: «Тепловые явления» |  |  |  | 1 | **Знать:** Тепловое движение, способы изменения внутренней энергии, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.**Уметь:** объяснять явления на основе знаний, решать физические задачи. | Учебник. |  | § 9, 15, 20, повт |
| **68/2** | Повторение темы: «Электрические явления» |  |  |  | 1 | **Знать:** электризация, два рода заряда и их взаимодействие, законы Ома и Джоуля – Ленца, мощность и работа тока.**Уметь:** объяснять явления на основе знаний, решать физические задачи. | Учебник |  | § 44, 53 повт |
| **69/3** | Повторение темы: «Магнитные явления» |  |  |  | 1 | **Знать:** магнетизм, движение проводника с током в магнитном поле, принцип работы электродвигателя**Уметь:** объяснять явления на основе знаний, решать физические задачи. | Учебник |  | § 57, 61повт |
| **70/4** | Повторение темы: «Световые явления».**Итоговый тест** |  |  |  | 1 | **Знать:** законы отражения и преломления света, фокус, оптическая сила, построения в тонких линзах.**Уметь:** объяснять явления на основе знаний, решать физические задачи. | Учебник | оор |  |

**Список литературы:**

1) Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы / Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М. : Дрофа, 2010. – 334 с.

2) Программа «Физика», 7-9 кл. (Е. М. Гутник, А. В. Пёрышкин), Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-11 кл./ Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2010.

 3)Пёрышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. 9-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010.

 4)Лукашик В. И., Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл. 13-е изд. М.: Просвещение, 2010.

 5)Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пѐрышкина «Физика. 8 класс». – М.: Экзамен, 2012. – 111 с.

6) Гутник Е. М., Рыбакова Е. М. Физика. 8 кл.: Поурочное и тематическое планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2010. – 98 с.: ил.

7) Шилов В.Ф. Лабораторные работы в школе и дома: Молекулярная физика. Термодинамика: 7/11 классы. – М.: Просвещение, 2007.– 96 с.

**Электронные ресурсы:**

1.Открытая физика / под ред. С.М. Козела. – М.: Физикон. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. – 1 CD – диск. – Загл. с экрана.

2. Физика. Механика. Методики и материалы к урокам. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. – 1 CD – диск. – Загл. с экрана.

3. Физика. 7 – 11 классы. Практикум. – М.: Физикон. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный. – 1 CD – диск. – Загл. с экрана.

4. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика. 7 – 11 классы. – М.: Кирилл и Мефодий. [Электронный ресурс] - Режим доступа: свободный. – 1 CD – диск. – Загл. с экрана.

**Приложение к рабочей программе**

|  |
| --- |
| Пакет материалов для контроля и оценки |
| Контрольные работы  | Тесты | Лабораторные работы |
| [***Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%201.gif)  | [***Итоговый тест***](../%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%8B/8.docx) | [***Лабораторная работа № 1***](../%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%96%201.docx) |
| [***Контрольная работа № 2 «Нагревание и плавление»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%202.gif) |  | ***Лабораторная работа №2*** |
| [***Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%203.gif) |  | ***Лабораторная работа № 3*** |
| [***Контрольная работа № 4 «Электризация тел»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%204.gif) |  | [***Лабораторная работа № 4***](../%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9B%20%D1%80%20%E2%84%96%204.gif) |
| [***Контрольная работа № 5 «Электрический ток»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%205.gif) |  | ***Лабораторная работа № 5*** |
| [***Контрольная работа № 6 «Электрические явления»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%206%20-%20%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F.gif) |  | ***Лабораторная работа № 6*** |
| [***Кратковременная контрольная работа № 7 «Электромагнитные явления»***](../%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9A%20%D1%80%20%E2%84%96%207.gif) |  | ***Лабораторная работа № 7*** |
| [***Контрольная работа № 8 «Световые явления»***](../%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9B%20%D1%80%20%E2%84%96%2013.gif) |  | ***Лабораторная работа № 8*** |
|  |  | ***Лабораторная работа № 9*** |
|  |  | ***Лабораторная работа № 10*** |
|  |  | ***Лабораторная работа № 11*** |
|  |  | [***Лабораторная работа № 12***](../%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9B%20%D1%80%20%E2%84%96%2012.png) |
|  |  | [***Лабораторная работа № 13***](../%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B%208%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81/%D0%9B%20%D1%80%20%E2%84%96%2013.gif) |
|  |  | ***Лабораторная работа № 14*** |

**Инструментарий для оценки письменных самостоятельных и контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

**Инструментарий для оценки устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой ( напри-мер, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

**Оценка «3»** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя ( упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Инструментарий для оценки лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей  и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

**Оценка «1»** ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

**С учетом требований к оснащенности кабинета физики** (ПРИКАЗ Минобразования РФ от 27-12-93 529 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЕЙ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ...) используется следующее оборудование

**Технические средства обучения:**

-компьютер

-мультипроектор

-экран навесной

-аудиторная доска

**-**комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, циркуль

**Общего назначения:**

Весы настольные школьные с открытым механизмом ВНШО-2

Источник питания В-24

Метр демонстрационный Мд

Набор гирь учебный УНГ-1

**Демонстрационное оборудование**:

Манометр жидкостный

Манометр металлический (модель)

Сообщающиеся сосуды

Конвекционная трубка

Психрометр гигрометрический

Гигрометр

Сосуд Дьюара

Держатель со спиральной пружиной

Набор динамометров пружинных

Стакан отливной

Уровень демонстрационный

Набор капилляров НК

Секундомер

Модель двигателя внутреннего сгорания

Модель электродвигателя

Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности.

Рамка (с током) вращающаяся в магнитном поле

Термометр жидкостный или электронный

Сосуды сообщающиеся

Рычаг демонстрационный

Прибор для демонстрации различной теплоемкости

Штатив универсальный физический

Сосуд для воды с прямоугольными стенками (аквариум)

Набор линз

Оптическая скамья

Устройство демонстрации законов отражения и преломления света

Комплект инструментов и расход­ных материалов

**Лабораторное оборудование**

Цилиндры измерительные

Калориметры

Набор тел равного объема и равной массы

Набор калориметрических тел

Термометры спиртовые

Комплект лабораторный по электричеству/магнетизму

Комплект лабораторный по оптике

**Печатные пособия и информационно-коммуникативные средства**

Примерная программа основного общего образования по физике

Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по физике

Авторские рабочие программы по курсам физики

Тематические таблицы по физике

Портреты выдающихся ученых–физиков и астрономов

Учебники по физике

Методическое пособие для учителя

Книги для чтения по физике

Стандарты физического образования

Научно-популярная литература естественнонаучного содержания

Справочные пособия (физические энциклопедии, справочники по физике и технике)

Дидактические материалы по физике. Сборники тестовых заданий по физике.

Инструментальная компьютерная среда для моделирования

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам

Принтер