

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 104
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА М.С.ХАРЧЕНКО
ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
Протокол № 8 от 09.06.2021

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от 09.06.2021 № 96

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
ДЛЯ 8 КЛАССА
Срок реализации – 1 год**

Разработана
учителями физики
Кузьминой О. Г.
Серебрянникова Е. Н.

Санкт-Петербург
2021 г.

Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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

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

Рабочая программа составлена на основе

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ № 1897 от 17 декабря 2010 г., зарегистрирован в Минюсте РФ 1 февраля 2011 г. рег. №196440);
 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
 - Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
 - Распоряжение Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год».
 - Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 13.04.2021 № 03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год».
 - Учебный план ОУ на 2021-2022 уч. год.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;

- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта.
- Данная рабочая программа по физике составлена для 8 класса на основе: «Примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классы» под редакцией В.А.Орлова, О.Ф. Кабардина, В.А.Коровина; авторской программы «Физика 7-9 классы» под редакцией Е.М. Гутник, А.В. Перышкина; (Москва 2010г)

Уровень программы: на базовом уровне.

Количество учебных часов: 2 урока в неделю (68 часов в год), в том числе лабораторных работ - 14, зачетов-1, контрольных работ-5

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. ИКТ
5. исследовательские

Виды и формы контроля: промежуточный (самостоятельные работы), предупредительный контроль (проверочные работы); контрольные работы.

Учебно - методический комплект для ученика:

1. Перышкин А.В.” Физика 8”. Учебник - М.: Дрофа, 2017г
2. Степанова Г. Н.. Сборник вопросов и задач по физике (для 7 -8 классов)- Санкт-Петербург 1995 и более поздние издания
3. Дидактический материал множится (на ксероксе) из учебно – методического комплекта для учителя.

Учебно - методический комплект для учителя:

- 1.Перышкин А.В.” Физика 8”.-М.: Дрофа, 2017 г.
2. Перельман Я.И. “ Занимательная физика” - М.: Наука,1991 г.
3. Кабардин О.Ф “ Справочные материалы”- М.: Просвещение,1991.
4. Мартынова Н.К. “ Физика 7,8,9” – М.: Просвещение,1999.
5. Гладышева К., Нурминский Н.И.” Методика преподавания физики” – М.: Просвещение,2001.
6. Перышкин А.В. “ Сборник задач по физике 7-9” – М.: Экзамен,2001.

7. Буров В.А., Кабанов О.Ф., Свиридов В.И. “Фронтальные экспериментальные задания по физике” – М.: Просвещение, 1981.
8. Лезина Н.В., Левашов А.М. “Многоуровневые задачи с ответами и решениями – М: изд. Центр Владос, 2003.
9. Волков В.А., Полянский С.Е. “Поурочные разработки по физике 7” – М.: Дрофа, ВАКО, 2005 г.
10. Астахова Т.В. “Лабораторные работы и контрольные задания по физике: Тетрадь для учащихся 7-го класса Саратов: Лицей, 2002 г.
11. Манько Н. Мультимедийный репетитор +CD “Физика Полный курс 7-11 классы” – Спб.: Питер, 2010.

Основные цели курса:

- освоение знаний о строении вещества; о взаимодействии тел; давлении твердых тел, жидкостей и газов; об изменении агрегатных состояний вещества, об электрических явлениях, электромагнитных явлениях; световых явлениях, о методах научного - познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, 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;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Задачи обучения:

- приобретение знаний о строении вещества и основных механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления, основных законах, их применение в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
- овладение способами деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач, а также по применению естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;

-освоение ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;

-подготовить к дальнейшему изучению физики в последующих классах.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения физических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ, физических диктантов (по 10-15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Домашнее задание описано в конце каждого урока.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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

Предметные результаты:

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

понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл 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;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

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;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде 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;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Учебно – тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			лаб. работы	контр. работы
1	Повторение	2	-	-
2	Тепловые явления	15	3	1
3	Изменение агрегатных состояний вещества	11	1	1
4	Электрические явления	24	5	1
5	Электромагнитные явления	5	2	1(зачёт)
6	Световые явления	8	3	1
7.	Повторение	2	-	-
	Всего	68	14	6

Содержание обучения

1. Повторение (2 час)

2. Тепловые явления (15 часов)

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

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

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Основная цель: дать понятие теплового движения, температуры, изучение ее связи со скоростью движения молекул; дать понятие количества теплоты, удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива. Изучить понятие внутренней энергии, а также способы изменения внутренней энергии, виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Научить рассчитывать количество теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении, изучить законы сохранения и превращения в механических и тепловых процессах, уметь применять их на практике.

Знания, умения:

- знать и понимать смысл понятий: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива;
- знать и понимать смысл физических законов: закон сохранения энергии в механических процессах, закон сохранения энергии в тепловых процессах;
- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков, структурных схем).

Контроль предлагается при проведении тестов контролирующего характера, лабораторных работ “Исследование изменения со временем температуры остывающей воды”, “Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры”, “Измерение удельной теплоемкости твердого тела”. Выполнение контрольной работы №1 по теме

3. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.*

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр.*

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

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

Преобразование энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования машин.*

Основная цель: Дать представление о процессах: плавления, отвердевания, испарения, конденсации, кипения. Научить учащихся находить относительную влажность воздуха. Уметь объяснять изменения агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Знать, что какие преобразования энергии происходят в тепловых машинах.

Знания, умения:

- смысл физических величин: влажность воздуха;
- уметь описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: влажности воздуха;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;

Контроль предлагается при проведении физических диктантов, самостоятельных работ, тестов контролирующего вида, лабораторной работы "Измерение относительной влажности воздуха". Выполнение контрольной работы №2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества".

4. Электрические явления(24 часа).

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы.* Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.* Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Основная цель: дать понятия электризации тел; изучить два рода зарядов; ввести понятие электрического поля, электрона, знать о дискретности электрического заряда, изучить строение атомов, закон сохранения электрического заряда; ввести понятия электрического тока, электрического напряжения, электрического сопротивления; научить пользоваться амперметром, вольтметром для снятия показаний с приборов физических величин; изучить правила подключения данных приборов в электрическую цепь; изучить закон Ома для участка электрической цепи; изучить устройство реостатов, удельное сопротивление. Дать понятие работы и мощности тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, изучить устройство лампы накаливания, плавкие предохранители; уметь выполнять расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами; дать понятие короткого замыкания.

Знания, умения:

- знать/понимать смысл понятий: взаимодействие, электрическое поле;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- понимать смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца; границы их применимости;
- уметь описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

-приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов;

Контроль предлагается при проведении физических диктантов, самостоятельных работ, тестов контролирующего вида, лабораторных работ: ”Измерение напряжения на различных участках цепи”, “Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках”, “Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника с помощью вольтметра и амперметра”, “Регулирование силы тока реостатом”, “Измерение работы и мощности электрическим током”. Контрольной работы по теме

5. Электромагнитные явления (5 часов)

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение*. Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель*. *Динамик и микрофон*.

-*Основная цель*: дать понятие магнитного поля тока; изучить постоянные магниты; знать, что около Земли есть магнитное поле и уметь объяснять его происхождение; изучить действие магнитного поля на проводник с током, дать понятия электродвигателя постоянного тока, динамика и микрофона.

- знать/понимать смысл понятия магнитного поля;

- уметь описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

-приводить примеры практического использования физических знаний об магнитных явлениях.

Контроль предлагается при проведении тестов контролирующего вида, лабораторных работ: ”Сборка электромагнита и испытание его действия”, “Изучение электрического двигателя постоянного тока”. Выполнение зачётной работы по теме.

6. Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Знания и умения:

- знать/понимать смысл физических величин: фокусное расстояние линзы;

- понимать смысл физических законов: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света;

-уметь описывать и объяснять физические явления: отражение, преломление и дисперсию света;

-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.

Контроль предлагается при проведении физических диктантов, самостоятельных работ по решению задач, тестов контролирующего вида, лабораторных работ: ”Исследование зависимости угла отражения от угла падения света”, “Исследование зависимости угла преломления от угла падения света”, “Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений”. Выполняется контрольная работа ”Световые явления”.

7. Повторение (2 час)

Система оценки

Контроль предполагает выявление уровня усвоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса физики в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/ письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же 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 материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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 материалом 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.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, 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.

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 контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

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, 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.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
81% и более	отлично
60-80%	хорошо
45-59%	удовлетворительно
0-44%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания физики. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс физики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные с нарушением прав учащегося (“Закон об образовании”)/

Исходя из норм, заложенных во всех предметных областях, выставляется отметка:

- “5” ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- “4” ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- “3” ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- “2” ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащихся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала): отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой “5”, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию физики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показала умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой “4”, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку “5”, но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка “3” ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка “2” ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии. В рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;

- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Оценка "5" ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обоснованиях решения нет пробелов, ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка).

Оценка "4" ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущена одна ошибка, или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, графиках и т.п.

Оценка "3" ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, рисунках, чертежах, графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка "2" ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно;
- выполнено менее 1/3 части работы.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты	Формы контроля	Примечание
ПОВТОРЕНИЕ (2 ч)				
1-2/1-2	ТБ на уроках физики. Повторение изученного в 7 классе.			
Тепловые явления (15ч)				
1/3	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	<p>Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока

		<p>Знать/понимать смысл физических величин: “температура”, “средняя скорость теплового движения”; смысл понятия “тепловое равновесие”, ”работа”, “количество теплоты”, “внутренняя энергия”. знать понятия: теплопередача, теплопроводность, способы изменения внутренней энергии.</p>		
2/4	Способы изменения внутренней энергии.	<p>Личностные: Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Знать/понимать смысл физических величин: “температура”, “средняя скорость теплового движения”; смысл понятия “тепловое равновесие”, ”работа”, “количество теплоты”, “внутренняя энергия”. знать понятия: теплопередача, теплопроводность, способы изменения внутренней энергии.</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока
3/5	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	<p>Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока

		<p>различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Знать понятия: теплопроводность.</p> <p>Уметь объяснять теплопроводность на основе представления о молекулярном строении вещества, решать качественные задачи по теме, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью.</p>		
4/6	Виды теплопередачи. Конвекция. Излучение.	<p>Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Уметь описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока
5/7	Проверочная работа	<p>Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют</p>	Проверочная работа	

		<p>операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Уметь описывать и объяснять явления теплопроводности, конвекции и излучения, приводить примеры этих явлений в природе и технике</p>		
6/8	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знать/понимать смысл понятия “удельная теплоемкость”.</p> <p>температуры тела.</p>		
7/9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела</p>		

8/10	<p><i>Лабораторная работа №1</i> по теме “Исследование изменения со временем температуры остывающей воды”. Правила ТБ</p>	<p>Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для измерения температура жидкости</p>	Лабораторная работа.	
9/11	Тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса.	<p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Знать/понимать смысл понятия тепловое равновесие, уравнение теплового баланса.</p>		

10/12	Решение задач	<p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.</p>	Решение задач	
11/13	<p><i>Лабораторная работа №2</i> по теме “Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры”.</p> <p><i>Лабораторная работа №3</i> по теме “Измерение удельной теплоемкости твердого тела”. Правила ТБ.</p>	<p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы</p>	Лабораторная работа.	
12/14	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения в механических и тепловых	<p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и</p>		

	процессах.	<p>внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Знать: закон сохранения механической энергии. Виды энергии в природе.</p> <p>Уметь: приводить примеры превращения кинетической энергии в потенциальную и обратно, обобщать закон сохранения энергии на тепловые процессы.</p>		
13/15	Решение задач	<p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.</p>	Решение задач	
14/16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	Личностные: Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового	Решение задач	

		<p>баланса</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> <p>Знать: формулы на расчет кол-ва теплоты при нагревании и охлаждении тела и сгорании топлива, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме.</p> <p>Уметь: решать задачи на составление уравнения теплового баланса</p>		
15/17	Контрольная работа по теме “Тепловые явления”.	<p>Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Знать: формулы на расчет кол-ва теплоты при нагревании и охлаждении тела и сгорании топлива, единицы измерения величин входящих в данные формулы, основные понятия по теме.</p> <p>Уметь: решать задачи на составление уравнения теплового баланса</p>	Контрольное домашнее задание. Контрольная работа по решению задач.	
Изменение агрегатных состояний вещества(12 часов)				
1/18	Агрегатные превращения. Плавление и	Личностные: Исследуют тепловые свойства		

	отвердевание тел	<p>парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Знать: понятие кристаллического тела, плавление, кристаллизация, график плавления и кристаллизации, кристаллическая решетка.</p> <p>Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации</p>		
2/19	График плавления и отвердевания Удельная теплота плавления. Решение задач	<p>Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p> <p>Уметь: объяснять процесс плавления и кристаллизации на основе знаний о молекулярном строении, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока с включением видеоматериалов
3/20	Решение задач	<p>Личностные: Вычисляют количество теплоты. Составляют уравнения теплового баланса с учетом</p>	Решение задач	

		<p>процессов нагревания, плавления</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками</p> <p>Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры</p>		
4/21	Испарение. Конденсация.	<p>Личностные: Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.</p> <p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации</p>		Презентация урока с включением видеоматериалов
5/22	Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха <i>Лаб. работа № 4</i> “Измерение относительной влажности воздуха” Правила ТБ	<p>Личностные: Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра</p> <p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в</p>	Фронтальный опрос. Лабораторная работа.	

		соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра и психрометрической таблицы		
6/23	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.	Личностные: Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации знать понятия: кипение, удельная теплота парообразования (конденсации), единица измерения удельной теплоты парообразования ; формула для расчета кол-ва теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар. Уметь описывать и объяснять явление кипения, объяснять зависимость температуры кипения от давления, постоянство температуры кипения, решать качественные и расчетные задачи по теме	Фронтальный опрос.	Презентация урока с включением видеоматериалов
7/24	Решение задач	<i>Знание</i> – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность Личностные: Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и	Решение задач	

		<p>парообразования</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем</p> <p>Знать понятия: кипение, удельная теплота парообразования (конденсации), единица измерения удельной теплоты парообразования ; формула для расчета кол-ва теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар,</p> <p>Уметь: объяснять зависимость температуры кипения от давления, постоянство температуры кипения, решать качественные и расчетные задачи по теме.</p>		
8/25	Повторительно-обобщающий урок по теме «Агрегатные превращения»	<p><i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, учебная и познавательная деятельность</i></p> <p>Личностные: Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и</p>	Решение задач	

		учителем Знать: основные формулы по теме Уметь: применять знания на практике при решении задач.		
9/26	Контрольная работа по теме “Изменение агрегатных состояний вещества”	Личностные: Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий Уметь на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.	Контрольное домашнее задание. Контрольная работа.	
10/27	Преобразование энергии в тепловых машинах. ДВС. Паровая и газовая турбина. КПД двигателя.	Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы Знать/понимать смысл понятий “двигатель”, “тепловой двигатель”		Презентация урока с включением видеоматериалов
11/28	Проверочная работа	Личностные: Демонстрируют умение описывать и объяснять тепловые явления Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно	Самостоятельная работа учащихся.	

		<p>и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования, принцип действия и устройство ДВС и паровой турбины, КПД и расчетную формулу КПД.</p> <p>Уметь: вычислять КПД теплового двигателя в простейших случаях.</p>		
Электрические явления (24 ч)				
1/30	Электризация тел. Два рода зарядов.	<p>Личностные: Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Знать/понимать смысл понятия “электрический заряд”</p>		
2/31	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле.	<p>Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе</p>	Фронтальный опрос.	

		соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия “электрическое поле”		
3/32	Закон сохранения электрического заряда	Личностные: Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Знать/понимать строение атомов. Уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи электрического заряда	Фронтальный опрос.	
4/33	Дискретность электрического заряда. Строение атомов	Личностные: Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа Знать/понимать строение атомов		

5/34	Объяснение электрических явлений	<p>Личностные: Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома</p> <p>Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</p> <p>Знать/понимать строение атома.</p> <p>Уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда</p>		
6/35	Электрический ток. Источники электрического тока.	<p>Личностные: Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</p> <p>Знать/понимать смысл понятий “электрический ток”, “источники тока”</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока с включением видеоматериалов
7/36	Электрическая цепь. Направление эл. тока	<p>Личностные: Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока

		<p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знать/понимать правила составления электрических цепей.</p> <p>Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи</p>		
8/37	<p>Действия электрического тока. Электрический ток в металлах</p>	<p>Личностные: Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током</p> <p>Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Знать/понимать: основные носители электрического тока в металлах, в полупроводниках, газах и растворах электролитов.</p>		<p>Презентация урока с включением видеоматериалов</p>
9/38	<p>Сила тока. Амперметр</p>	<p>Личностные: Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с</p>	<p>Фронтальный опрос.</p>	

		<p>эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знать/понимать смысл величины “ силы тока”; знать правила включения в цепь амперметра.</p> <p>Уметь измерять силу тока в цепи</p>		
10/39	Электрическое напряжение. Вольтметр	<p>Личностные: Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знать/понимать смысл величины “ напряжение”; знать правила включения в цепь вольтметра.</p> <p>Уметь измерять напряжение на участке цепи</p>		
11/40	<i>Лабораторная работа №5</i> “ Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках. <i>Лабораторная работа №6</i> “ Измерение напряжения на различных участках”. Правила ТБ	<p>Личностные: Измеряют силу тока и напряжение в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в</p>	Лабораторная работа.	

		<p>способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знать/понимать смысл величины “ силы тока”, “напряжение”; знать правила включения в цепь амперметра и вольтметра,</p> <p>Уметь измерять силу тока в цепи, измерять напряжение на участке цепи</p>		
12/41	Закон Ома для участка цепи	<p>Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p> <p>Знать закон Ома для участка цепи.</p> <p>Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи</p>		Презентация урока с включением видеоматериалов
13/42	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	<p>Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p>	Фронтальный опрос.	

		Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления, от каких величин зависит сопротивление и сила тока в цепи.		
14/43	Реостат Решение задач	<p>Личностные: Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала</p>	Фронтальный опрос. Решение задач	
15/44	<p><i>Лабораторная работа №7</i> по теме “Регулирование силы тока реостатом”.</p> <p><i>Лабораторная работа №8</i> по теме “Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника”. Правила ТБ</p>	<p>Личностные: Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют</p>	Лабораторная работа.	

		<p>обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p> <p>Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, определять сопротивление проводника по электрическим характеристикам участка цепи. использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи</p>		
16/45	<p>Последовательное и параллельное соединение проводников.</p>	<p>Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p> <p>Знать/понимать, что такое последовательное и параллельное соединение проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.</p>		

17/46	Смешанное соединение проводников	<p>Личностные: Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление</p> <p>Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</p> <p>Знать/понимать, что такое последовательное и параллельное соединение проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.</p>		
18/47	Решение задач	<p>Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают</p>	Фронтальный опрос. Решение задач	

		<p>содержание совершаемых действий Знать закон Ома для участка цепи, законы соединений проводников. Уметь применять знания для решения задач</p>		
19/48	Решение задач	<p>Личностные: Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий Знать закон Ома для участка цепи, законы соединений проводников. Уметь применять знания для решения задач</p>	Решение задач	
20/49	Повторительно-обобщающий урок по теме «Расчет электрических цепей»	<p>Личностные: Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна" Познавательные: Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения,</p>	Фронтальный опрос. Решение задач	

		<p>сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания</p> <p>Уметь применять полученные знания для решения задач</p>		
21/50	Контрольная работа по теме « Расчет электрических цепей»	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Уметь на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.</p>	Контрольное домашнее задание. Контрольная работач.	
22/51	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №9 “Измерение работы и мощности электрическим током”. Правила ТБ	<p>Личностные: Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов,</p>	Лабораторная работа.	Презентация урока

		<p>заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p> <p>Знать/понимать смысл величин “ работа электрического тока” и “ мощность электрического тока”</p>		
23/52	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы	<p>Личностные: Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе.</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия.</p> <p>Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p>Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока</p>		
24/53	Проверочная работа по теме «Работа, мощность тока»	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают</p>	Физический диктант	

		<p>качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Уметь на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.</p>		
Электромагнитные явления (5 часов)				
1/54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	<p>Личностные: Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>Знать/понимать смысл понятия “ магнитное поле”; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности</p>		Презентация урока с включением видеоматериалов
2/55	Магнитные линии. Электромагниты. Постоянные магниты	<p>Личностные: Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока с включением видеоматериалов

		<p>Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника.</p> <p>Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита</p>		
3/56	Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током	<p>Личностные: Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока</p> <p>Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, устройство и принцип действия электродвигателя.</p> <p>Знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока с включением видеоматериалов
4/57	<p><i>Лабораторная работа №10</i> “ Сборка электромагнита и испытание его действия”.</p> <p><i>Лабораторная работа №11</i>” Изучение электрического двигателя постоянного тока”. Правила ТБ</p>	<p>Личностные: Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение.</p> <p>Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою</p>	Лабораторная работа.	

		<p>позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Понимать устройство и принцип действия электродвигателя</p>		
5/58	<i>Зачёт</i> по теме «Электромагнитное поле»	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p> <p>Уметь применять знания по теме</p>	Контрольное д/з. Зачетная работа.	
Световые явления (8ч)				
1/59	Источники света. Прямолинейное распространение света	<p>Личностные: Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Знать/понимать смысл понятий “ свет”, “ оптические явления”, ”геометрическая оптика”, закона прямолинейного распространения света</p>		Презентация урока

2/60	Отражение света. Закон отражения света.	<p>Личностные: Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхности</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p> <p>Знать/понимать смысл закона отражения света, уметь строить отраженный луч;</p> <p>Уметь строить изображения в плоском зеркале</p>	Фронтальный опрос.	Презентация урока
3/61	Плоское зеркало <i>Лабораторная работа №12</i> по теме "Исследование зависимости угла отражения от угла падения". Правила ТБ	<p>Личностные: Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p> <p>Знать/понимать смысл закона отражения света.</p> <p>Уметь строить отраженный луч; строить изображения в плоском зеркале</p>	Лабораторная работа.	
4/62	Преломление света <i>Лабораторная работа №13</i> по теме "Исследование зависимости угла преломления от угла падения света". Правила ТБ	<p>Личностные: Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p> <p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную</p>	Фронтальный опрос. Лабораторная работа.	

		<p>деятельность посредством речевых действий Знать/понимать смысл закона преломления света. Уметь строить преломленный луч</p>		
5/63	<p>Линза, фокусное расстояние линзы. Оптическая силы линзы.</p>	<p>Личностные: Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества Знать/понимать смысл понятий “ фокусное расстояние линзы”, “ оптическая сила линзы”. Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины</p>		<p>Презентация урока</p>
6/64	<p>Построение изображений, даваемых тонкой линзой. <i>Лабораторная работа №14</i> “ Измерение фокусного расстояния с помощью линзы. Построение изображения при помощи линзы”. Правила ТБ</p>	<p>Личностные: Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Уметь решать задачи на построение изображений, расчет фокусного расстояния и оптической силы линзы, получать различные виды изображений при</p>	<p>Фронтальный опрос. Лабораторная работа.</p>	<p>Презентация урока</p>

		помощи собирающей линзы, измерять фокусное расстояние собирающей линзы		
7/65	Глаз как оптический прибор. Повторительно-обобщающий урок по теме	Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме "Геометрическая оптика"		
8/66	Контрольная работа по теме «Световые явления»	Личностные: Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме "Геометрическая оптика"	Контрольное дом. задание. Контрольная работа.	
Обобщающее повторение 2 часа				
1-2/ 67-68	Обобщающее повторение курса «Физика –9»	Личностные: Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень		

		<p>усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p> <p>Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач</p>		
--	--	---	--	--