



**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВОЛГОГРАДСКАЯ ШКОЛА – ИНТЕРНАТ «НАДЕЖДА»**


«РАССМОТРЕНО»  
на заседании МО учителей предметников  
Руководитель МО

/  / Николина В.А..  
Протокол №1 от 31.08.2023г

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УР  
ГБОУ "Волгоградская  
школа-интернат "Надежда"

/  / Щипанова Т.Н.  
«31» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»  
и.о. директора  
ГБОУ "Волгоградская  
школа-интернат "Надежда"

/  / Щипанова Т.Н.  
«31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по физике  
для 8 класса  
Тикушина Елена Владимировна  
ФИО учителя- составителя рабочей программы

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ВОЛГОГРАДСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ "НАДЕЖДА"

Действительно  
Основание – приказ от 20.11.2023 года № 4/3 "Об  
использовании действующих локальных нормативных  
актов в 2023/2024 учебном году в государственном  
казенном общеобразовательном учреждении  
"Волгоградская школа-интернат "Надежда"

Директор  Е.Е. Кузнецова

2023-2024 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения), на основе рабочих программ по физике. 7 – 9 классы / Под ред. Г.Г.Телиуковой. – М.: Учитель, 2016. , на основе авторской программы А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

### Структура документа

Рабочая программа включает одиннадцать разделов:

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 8 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 8 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Формирование универсальных учебных действий
9. Система оценки
10. Учебно – методический комплект
11. Календарно – тематическое планирование

## 2. Цельная характеристика учебного предмета

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.

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

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

### Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

3. Граф. реализация рабочей программы по физике 8-9 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем             | Всего часов | В том числе на |  |  | Дата контр. работ | Примерное кол-во работ, зачетов учащихся |
|-------|---|-------------|----------------|--|--|-------------------|--|
|       |   |             | Уроки          | Лабораторные работы  | Контрольные работы   |                   |  |
| 1     | Тепловые явления                        | 12          | 9              | 2  | 1  |                   | 1  |
|       |   |             |                | № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»<br>№ 2 «Определение удельной теплоемкости вещества»                         | Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»                          |                   |  |
| 2     | Изменение агрегатных состояний вещества | 11          | 8              | 1  | 2  |                   | 2  |
|       |   |             |                | № 3 «Измерение влажности воздуха»  | Контрольная работа № 2 «Агрегатные состояния вещества»             |                   |  |
| 3     | Электрические явления                   | 27          | 20             | 5  | 2  |                   | 6  |
|       |   |             |                | № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»<br>№ 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | Контрольная работа № 3 «Электрический ток. Соединение проводников» |                   |  |
|       |   |             |                | № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»<br>№ 7 «Регулирование силы тока реостатом»                               | Контрольная работа № 4 «Электрические явления»                     |                   |  |
|       |   |             |                | № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»   |  |                   |  |

|   |                          |      |    |   |   |  |    |
|---|--------------------------|------|----|---|---|--|----|
| 4 | Электромагнитные явления | 6    | 3  | 2   |   |  | 2  |
|   |                          |      |    | № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»      |   |  |    |
|   |                          |      |    | № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» |   |  |    |
| 5 | Световые явления         | 8    | 6  | 1   | 1   |  | 2  |
|   |                          |      |    | № 11 «Получение изображения при помощи линзы»             | Контрольная работа № 5 «Световые явления» |  |    |
| 6 | Повторение               | 4    | 3  | 0   | 1 итоговая                                |  | 0  |
|   | Итого                    | 68 ч | 49 | 11  | 6   |  | 13 |

#### 4. Основное содержание программы

##### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

##### **Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Нагревание электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока

### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

### **Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

## **5. Учебные компетенции и способы деятельности**

*Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.*

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

### Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### Выработка компетенций:

#### Общеобразовательных, знаниево-предметных (учебно – познавательная и информационная компетенция):

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

#### Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая компетенция личностного самосовершенствования):

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной:

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

## 6. Требования к уровню подготовки выпускника 8-го к.

### Тепловые явления

#### Обучающийся научится:

- ✓ распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- ✓ описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- ✓ анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- ✓ различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- ✓ решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- ✓ различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;



- ✓ находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### Электрические и магнитные явления

#### Обучающийся научится:

- ✓ распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- ✓ составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);
- ✓ использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- ✓ описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- ✓ решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- ✓ различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца и др.);
- ✓ использовать приёмы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- ✓ находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### 7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные и предметные)

Личностными результатами освоения программы по физике в основной школе является:

- ✓ Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).
- ✓ Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- ✓ Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- ✓ Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию).
- ✓ Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- ✓ Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- ✓ Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, образа допустимых способов диалога, процесса диалога как конвенционирования интересов и процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

- ✓ Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся, идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; формирование ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
- ✓ Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- ✓ Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### Метапредметные результаты освоения программы

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе при изучении физики будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции.

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- ✓ систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- ✓ выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- ✓ заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

### 8. Формирование универсальных учебных действий

В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через

формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### Регулятивные УУД

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

##### Обучающийся сможет:

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

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

##### Обучающийся сможет:

- ✓ определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- ✓ обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- ✓ определять (находить), в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- ✓ выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства (ресурсы) для решения задачи (достижения цели);

- ✓ составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- ✓ определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- ✓ описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- ✓ планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

✓ фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

Обучающийся сможет:

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

Познавательные УУД

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

3) Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

- ✓ определять своё отношение к природной среде;
- ✓ анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- ✓ проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- ✓ прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- ✓ распространять экологические знания и участвовать в различных делах по защите окружающей среды;
  - ✓ выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- 5) Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

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

Коммуникативные УУД

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

Обучающийся сможет:

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



Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

## 8. Система оценки

### **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 дает 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 других 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 суть 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 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 трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 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 делать 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 решенным 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

1. Перышкин А.В.. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2017
2. Чеботарева А.В. Тесты по физике: 8 класс к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс: учеб. для образовательных учреждений». – М.: Издательство «Экзамен», 2013
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 8 класс. Дидактические материалы (учебно-методическое пособие). – М.: Дрофа, 2014
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7–9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
5. Телюкова Г.Г. Физика 7-9 классы. Рабочие программы по учебникам А.В.Перышкина, Е.М.Гутник. ФГОС. – Издательство «Учитель», 2016

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

**Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:**

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

**Используемые технологии:** здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

**Используемые технические средства**

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- 

**Образовательные диски:** Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями.

**Презентации,** созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

**Комплект виртуальных лабораторных работ.**

Календарно-тематическое планирование уроков физики в 8 классе (количество часов - 68)

| № п/п                              | Дата |      | Тема урока   | Решаемые проблемы  | Понятия  | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)  |  |   | Домашнее задание       |
|------------------------------------|------|------|--|--|--|---|--|---|------------------------|
|                                    | План | Факт |  |  |  | Предметные  | Метапредметные   | Личностные  |                        |
| <b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (12 часов)</b> |      |      |  |  |  |   |  |   |                        |
| 1/1                                |      |      | Тепловое движение. Температура                           | Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур            | Тепловое движение. Температура. Термометры.  | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней      | Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений | §1                     |
| 2/2                                |      |      | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии | Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии   | Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями                                       | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном                   | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности               | § 2,3<br>Упр. 2        |
| 3/3                                |      |      | Теплопроводность. Конвекция.                             | Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции       | Теплопроводность. Конвекция. Примеры конвекции в природе и технике                                 | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания               | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом           | § 4,5<br>Упр. 3        |
| 4/4                                |      |      | Излучение.   | Наблюдают явления излучения  | Излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами  | Составляют план и последовательность действий  | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме                                       | § 6<br>Упр. 5<br>(1,2) |

|     |  |  |  |  |   |  |  |   |                        |
|-----|--|--|--|--|---|--|--|---|------------------------|
| 5/5 |  |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость  | Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела   | Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость   | Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами                      | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней        | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | § 7, 8<br>Упр. 6       |
| 6/6 |  |  | Расчет количества теплоты.<br>Решение задач  | Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса   | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им, при охлаждении. | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации                  | Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат               | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми     | § 9<br>Упр. 8<br>(2)   |
| 7/7 |  |  | <i>Лабораторная работа №1</i><br><i>«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i> | Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач   | ЛР №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»                      | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат               | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми     | Оформить               |
| 8/8 |  |  | <i>Лабораторная работа №2</i><br><i>«Определение удельной теплоемкости твердого тела»</i>                    | Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива  | ЛР №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»   | Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи                | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней        | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности                 | Оформить               |
| 9/9 |  |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания   | Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания  | Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей    | Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи  | §10<br>Упр. 9<br>(1,3) |

|   |  |  |  |  |  |   |  |   |                            |
|---|--|--|--|--|--|---|--|---|----------------------------|
| 10/<br>10                                       |  |  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах                                 | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий   | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме                     | § 11<br>Упр. 10<br>(2,3)   |
| 11/<br>11                                       |  |  | Решение задач по теме «Тепловые явления»                                   | Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах                                 | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий   | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме                     | Марон<br>стр. 66<br>вар. 4 |
| 12/<br>12                                       |  |  | <i>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</i>                    | Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме | Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения                                    | Описывают содержание совершаемых действий   |                            |
| <b>АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА (11 часов)</b> |  |  |  |  |  |   |  |   |                            |
| 13/1  |  |  | Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы                            | Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.   | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отверждение кристаллических тел. График плавления и отверждения | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели                   | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата                          | Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи | §12-14<br>Упр. 11          |
| 14/2  |  |  | Удельная теплота плавления. Решение задач                                  | Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел  | Удельная теплота плавления. Решение задач. Нагревание и плавление кристаллических тел                      | Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции                        | §15<br>Упр. 12<br>(4,5)    |

|      |  |  |  |  |   |   |  |                                     |
|------|--|--|--|--|---|---|--|-------------------------------------|
| 15/3 |  | Испарение                                      | Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости   | Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей                         | вносят коррективы и дополнения в составленные планы                                   | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации              | §16,17<br>Упр. 13<br>(5,6)          |
| 16/4 |  | Кипение.                                       | Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации                                  | Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации                                   | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме                                    | §18<br>Упр 14<br>(1)                |
| 17/5 |  | Влажность воздуха                              | Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра   | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха                                 | Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации               | §19<br>Упр. 15<br>(1,2)             |
| 18/6 |  | Решение задач по теме: «Кипение и конденсация» | Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования     | Решение частных задач  | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи   | Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения         | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем | Марон<br>стр. 19<br>№ 32,33<br>§ 20 |



|       |  |   |  |   |  |   |  |                        |
|-------|--|---|--|---|--|---|--|------------------------|
| 19/7  |  | Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»<br><br>Работа газа и пара при расширении. | Определяют влажность воздуха<br><br>Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин   | Влажность воздуха<br>Работа газа и пара при расширении. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).<br>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки                  | Говорят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы                         | § 21                   |
| 20/8  |  | Двигатель внутреннего сгорания  | Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя  | Двигатель внутреннего сгорания                          | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации           | Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения                             | Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу | § 22                   |
| 21/9  |  | Паровая турбина, КПД теплового двигателя  | Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин | Паровая турбина. КПД теплового двигателя.               | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания                                    | Оценивают достигнутый результат   | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое                          | §23, 24<br>Упр. 17     |
| 22/10 |  | Повторение темы «Изменение агрегатных состояний вещества»                                       | Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации  | Изменение агрегатных состояний вещества                 | Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий              | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам   | Стр 73<br>Проверь себя |

|   |  |   |   |  |  |   |   |                   |
|---|--|---|---|--|--|---|---|-------------------|
| 23/11                                   |  | <i>Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»</i> | Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления   |  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме  | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат                     | Описывают содержание совершаемых действий   |                   |
| <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)</b> |  |   |   |  |  |   |   |                   |
| 24/1                                    |  | Электризация тел. Электроскоп.  | Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп | Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Электроскоп.   | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | §25,26            |
| 25/2                                    |  | Электрическое поле. Делимость электрического заряда.                  | Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда.  | Электрическое поле. Делимость электрического заряда.   | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждения Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Электрическая сила. Электрофорная машина | Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного                     | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности              | §27,28            |
| 26/3                                    |  | Строение атомов. Объяснение электрических явлений                     | С помощью периодической таблицы определяют состав атома. Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома                           | Строение атомов  | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели   | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней     | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности              | §29,30<br>Упр. 20 |

|      |  |  |  |  |  |   |  |                          |
|------|--|--|--|--|--|---|--|--------------------------|
| 27/4 |  | Источники электрического тока.   | Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.                                    | Электрический ток. Источники электрического тока. Электризация тел.  | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации | Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу | §31, 32                  |
| 28/5 |  | Электрическая цепь и ее составные части  | Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Видоизменяют собранную цепь в соответствии с новой схемой      | Электрическая цепь и ее составные части  | Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений  | Составляют план и последовательность действий   | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор                                     | §33<br>Упр. 23 (1)       |
| 29/6 |  | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.  | Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током                         | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока   | Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  | Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения                                   | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации                               | §34-36                   |
| 30/7 |  | Сила тока. <i>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>      | Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока | Сила тока. Единицы силы тока Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках | Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами                             | Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного                                     | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи             | §37, 38<br>Упр. 24 (1,2) |
| 31/8 |  | Электрическое напряжение. <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i> | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи     | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения  | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)   | Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий           | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации            | §39-41<br>Упр. 26 (2,3)  |

|       |  |  |  |  |  |   |   |  |                             |
|-------|--|--|--|--|--|---|---|--|-----------------------------|
| 32/9  |  |  | Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление                                       | Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление   | зависимость силы тока от напряжения.   | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  | ...ичают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий          | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации        | § 42<br>Упр. 27<br>(1,2)    |
| 33/10 |  |  | Закон Ома для участка цепи   | Вычисляют силу тока, напряжение  | Закон Ома для участка цепи   | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи   | Составляют план и последовательность действий   | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать   | § 43,44<br>Упр. 29<br>(1,2) |
| 34/11 |  |  | <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i> | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление  | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи | Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней                     | Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом |                             |
| 35/12 |  |  | Расчет сопротивления проводников.  | Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи<br>Наблюдая зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление                                   | Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности                                  | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации       | §45,46<br>Упр. 30<br>(3,4)  |
| 36/13 |  |  | Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»   | Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи   | Закон Ома для участка цепи, сила тока, напряжение, сопротивление                           | Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи                               | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней                     | Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга  | Марон<br>стр. 25<br>№12,15  |

|           |  |  |   |   |   |   |   |                          |
|-----------|--|--|---|---|---|---|---|--------------------------|
| 37/<br>14 |  | <i>Реостаты.<br/>Лабораторная<br/>работа № 6<br/>«Регулирование<br/>силы тока<br/>реостатом»</i> | Объясняют устройство,<br>принцип действия и<br>назначение реостатов.<br>Регулируют силу тока в<br>цепи с помощью<br>реостата  | Реостаты.<br>Регулирование силы<br>тока реостатом           | Определяют основную и<br>второстепенную<br>информацию. Выделяют<br>обобщенный смысл и<br>формальную структуру<br>задачи                       | самостоятельно<br>формулируют<br>познавательную цель и<br>строят действия в<br>соответствии с ней | С достаточной<br>полнотой и<br>точностью<br>выражают свои<br>мысли в соответ-<br>ствии с задачами и<br>условиями<br>коммуникации                    | §47<br>Упр. 31<br>(2,3)  |
| 38/<br>15 |  | Последовательное<br>соединение<br>проводников  | Составляют схемы и<br>собирают цепи с<br>последовательным<br>соединением элементов  | Последовательное<br>соединение провод-<br>ников             | Самостоятельно создают<br>алгоритмы деятельности<br>при решении проблем<br>поискового характера   | Сличают свой способ<br>действия с эталоном  | Вступают в диалог,<br>участвуют в<br>коллективном<br>обсуждении, учатся<br>владеть<br>монологической и<br>диалогической<br>формами речи             | §48<br>Упр. 32<br>(1,3)  |
| 39/<br>16 |  | Параллельное<br>соединение<br>проводников  | Составляют схемы и<br>собирают цепи с<br>параллельным<br>соединением элементов  | Параллельное<br>соединение<br>проводников                   | Самостоятельно создают<br>алгоритмы деятельности<br>при решении проблем<br>поискового характера   | Сличают свой способ<br>действия с эталоном  | Вступают в диалог,<br>участвуют в<br>коллективном<br>обсуждении, учатся<br>владеть<br>монологической и<br>диалогической<br>формами речи             | §49<br>Упр. 33<br>(1,3)  |
| 40/<br>17 |  | Комбинированное<br>соединение<br>проводников   | Составляют схемы и<br>рассчитывают цепи с<br>последовательным и<br>параллельным<br>соединением элементов  | Закон Ома<br>(комбинированное<br>соединение<br>проводников) | Выделяют обобщенный<br>смысл и формальную<br>структуру задачи.<br>Выделяют объекты и<br>процессы с точки зрения<br>целого и частей            | Вносят коррективы и<br>дополнения в способ<br>своих действий                                      | Работают в группе,<br>устанавливают<br>рабочие<br>отношения, учатся<br>эффективно<br>сотрудничать и<br>способствовать<br>продуктивной<br>кооперации | Кирик<br>стр 93<br>№ 1,2 |
| 41/<br>18 |  | Повторение темы<br>«Электрический<br>ток. Соединение<br>проводников»                             | Демонстрируют умение<br>вычислять силу тока,<br>напряжение и сопротив-<br>ление на участках цепи<br>с последовательным и<br>параллельным соедине-<br>нием проводников | Электрический ток,<br>соединение проводов                   | Выбирают наиболее<br>эффективные способы<br>решения задач.<br>Осознанно и произвольно<br>строят речевые<br>высказывания в<br>письменной форме | Осознают качество и<br>уровень усвоения.<br>Оценивают<br>достигнутый<br>результат                 | Описывают<br>содержание<br>совершаемых<br>действий  | Кирик<br>стр. 94<br>№ 9  |

|           |  |  |  |   |   |  |   |                       |
|-----------|--|--|--|---|---|--|---|-----------------------|
| 42/<br>19 |  | <i>Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»</i>      | Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления  |   | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме       | осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат                                    | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. -                                       |                       |
| 43/<br>20 |  | Работа и мощность электрического тока.   | Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии                            | Работа электрического тока<br>Мощность электрического тока        | Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений                     | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней                    | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия                                 | §50 -53<br>Упр. 34    |
| 44/<br>21 |  | Закон Джоуля-Ленца   | Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества  | Нагревание проводников электрическим током.<br>Закон Джоуля-Ленца | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи             | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия | Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия                  | §53<br>Упр. 37<br>(1) |
| 45/<br>22 |  | <i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i> | Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе            | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров | Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи         | Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | Упр. 36<br>(1,2)      |
| 46/<br>23 |  | Конденсатор. Решение задач   | Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту  | Конденсатор   | Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей   | Осознают качество и уровень усвоения   | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений  | §54<br>Упр. 38        |

|   |  |   |  |  |  |   |   |                      |
|---|--|---|--|--|--|---|---|----------------------|
| 47/<br>24                                 |  | Электрические нагревательные приборы                          | Определяют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе        | Электрические нагревательные приборы. Лампы накаливания, энергосберегающие, светодиодные лампы. Короткое замыкание. Предохранители | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов                                    | Оценивают достигнутый результат   | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия  | §55,56               |
| 48/<br>25                                 |  | Решение задач по теме «Электрические явления»                 | Выполняют творческие задания по теме   | Электрические явления  | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат                                     | Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания | Марон Стр 85 вар 3   |
| 49/<br>26                                 |  | Повторение материала темы «Электрические явления»             | Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна" | Электрические явления  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме            | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности   | Марон стр. 85 вар. 5 |
| 50/<br>27                                 |  | <i>Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления»</i> | Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"   |  |  |   |   |                      |
| <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)</b> |  |   |  |  |  |   |   |                      |
| 51/1                                      |  | Магнитное поле. Магнитные линии                               | Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии   | Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи                         | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней                     | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений   | §57,58               |

|      |  |  |  |  |  |  |  |                              |
|------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|
| 52/2 |  | <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>       | Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника                               | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов   | Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей        | Осознанно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации   | §59                          |
| 53/3 |  | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.                              | Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов.  | Магнитное поле постоянных магнитов   | Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки                           | Составляют план и последовательность действий                                    | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми  | §60                          |
| 54/4 |  | Магнитное поле Земли.  | Обнаруживают магнитное поле Земли. Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока | Магнитное поле Земли. Зачем нужно магнитное поле планетам  | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  | Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга | §61                          |
| 55/5 |  | <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</i> | Изучают устройство и принцип действия амперметра и вольтметра. Объясняют устройство, принцип действия и применение электромагнитных реле   | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений  | Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного            | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Подготовка к защите проектов |



|                                   |  |  |   |  |   |  |   |   |                          |
|-----------------------------------|--|--|---|--|---|--|---|---|--------------------------|
| 56/6                              |  |  | <b>Защита проектов: «Магнитные явления»</b>                       | Защита проектов: метеоявления, "магнетизм" животных и растений, использование магнитов в быту и технике  |   | Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Оценивают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат                | Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества    |                          |
| <b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8 часов)</b> |  |  |   |  |   |  |   |   |                          |
| 57/1                              |  |  | Источники света. Распространение света<br>Видимое движение светил | Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени  | Источники света. Распространение света. Закон прямолинейного распространения света. | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)   | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | §63, 64                  |
| 58/2                              |  |  | Законы отражения света<br>Плоское зеркало                         | Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей   | Отражение света. Законы отражения света<br>Плоское зеркало                          | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи   | Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия  | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | §65,66<br>Упр. 45<br>(3) |
| 59/3                              |  |  | Преломление света   | Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму  | Преломление света   | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)   | Сличают свой способ действия с эталоном   | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий                          | §67<br>Упр. 47<br>(2)    |
| 60/4                              |  |  | Линзы. Оптическая сила линзы                                      | Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы | Линзы. Оптическая сила линзы  | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами                         | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий           | Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества    | §68                      |

|      |  |   |   |   |   |   |  |   |
|------|--|---|---|---|---|---|--|---|
| 61/5 |  | Изображения, даваемые линзой  | Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа                    | Изображения, даваемые линзой                            | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели                                    | ...на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками   | §69<br>Упр 49<br>(1,2)                  |
| 62/6 |  | <i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»</i> | Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах  | Изображения, даваемые линзой                            | Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера               | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий   | Упр. 49<br>(3,4)                        |
| 63/7 |  | Световые явления  | Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности                                     | Получение изображения при помощи линзы.<br>Глаз. Зрение | Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий                                | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | §70<br>Про-<br>верь<br>себя<br>стр. 218 |
| 64/8 |  | <i>Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»</i>                 | Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы | Световые явления  | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме                               | Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат                 | Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей  |   |

ПОВТОРЕНИЕ (4 часа)

|      |  |  |   |  |   |  |  |  |    |
|------|--|--|---|--|---|--|--|--|----|
| 65/1 |  |  | Повторение пройденного материала                    | Демонстрируют умение объяснять тепловые, электрические, световые явления   | Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации | Систематизация изученного материала осознание важности физического знания. | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. | Формирование ценностных отношений к результатам обучения                       | ИЗ |
| 66/2 |  |  | Решение задач                                       | Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7–8 классах                         | Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации | Систематизация изученного материала осознание важности физического знания. | Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи.                                 | Формирование ценностных отношений к результатам обучения                       | ИЗ |
| 67/3 |  |  | <i>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса</i> | Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса |   |  |  | Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности умения |    |
| 68/4 |  |  | Анализ контрольной работы                           |  |   |  |  |  |    |