

**Больше-Ломовисский филиал  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Пичаевская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждена приказом общеобразовательного учреждения

21.05.2023 № 134/8  
дата, номер приказа

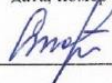
Директор школы:  С.М. Акаатушев




**Рабочая программа  
по физике  
для учащихся 7-9 классов  
ФГОС ООО, базовый уровень**

Разработчики программы: Елисеев И.И., Трусов А.А.

Рассмотрена на заседании межшкольного  
методического объединения пр. № 5 от 25.05.2023  
дата, номер протокола

Руководитель межшкольного  
методического объединения:  О.В. Старчикова

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании межшкольного  
методического совета пр. № 5 от 26.05.2023  
дата, номер протокола

Председатель межшкольного  
методического совета:  А.М. Завьялова

2023-2024 учебный год

## **Аннотация к рабочей программе по физике для 7 – 9 классов ФГОС ООО**

Рабочая программа по физике разработана для учащихся 7-9 классов на основе следующих **нормативно-правовых документов**:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. N1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. №1644, приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. №1577.
2. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Пичаевская СОШ» на 2021-2022 учебный год.
4. Календарного учебного графика МБОУ «Пичаевская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа разработана на основе авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкина по физике для 7-9 класса.

Для реализации программного содержания используется УМК:

1. Физика. 7 класс: учебник. / А. В. Перышкин. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. -224 с.: ил.
2. Физика. 8 класс: учебник. / А. В. Перышкин. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 238, [2] с.: ил. – (Российский учебник).
3. Физика. 9 класс: учебник. / А. В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 350, [2] с.: ил. – (Российский учебник).

### **Место предмета в учебном плане**

<b>Класс</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Количество часов в неделю</b>	2	2	3
<b>Количество часов в год</b>	70	70	102

### **Цель программы**

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и

достоверности научных методов его изучения;

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

**Срок реализации программы – 3 года**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении физических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

### Метапредметные результаты:

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
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
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД**

6. 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.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

8. Смысловое чтение
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

#### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
12. 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.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

#### **Предметные результаты:**

##### **Выпускник научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Физика и ее роль в познании окружающего мира**

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.

### **Механические явления**

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

## Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

## Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля*. Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора*.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор*. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы*. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света*.

### **Квантовые явления**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер*. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение*. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций*. Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы*.

### **Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

### **Лабораторные работы**

1. Определение цены деления измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра
8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
12. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
13. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
14. Определение относительной влажности воздуха.
15. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.



16. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
17. Измерение силы тока и его регулирование реостатом.
18. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
19. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
20. Сборка электромагнита и испытание его действия.
21. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
22. Получение изображений при помощи линзы.
23. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
24. Измерение ускорения свободного падения тел.
25. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.
26. Изучение явления электромагнитной индукции.
27. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
28. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема (раздел, глава)	Всего часов	В том числе:			Примечание
			теория	практика/лаб. работы	контроль	
<b>7 класс</b>						
1.	Введение	4	3	1		
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1	
3.	Взаимодействие тел	23	16	5	2	
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1	
5.	Работа и мощность. Энергия	14	11	2	1	
6.	Резерв	2	2			
<b>8 класс</b>						
1.	Тепловые явления	24	19	3	2	
2.	Электрические явления	26	19	5	2	
3..	Электромагнитные явления	6	4	2		
4.	Световые явления	9	7	1	1	
5.	Повторение	5	5			
<b>9 класс</b>						
1.	Законы взаимодействия и движения тел	36	32	2	2	
2.	Механические колебания и волны. Звук	15	13	1	1	
3.	Электромагнитное поле	21	19	1	1	
4.	Строение атома и атомного ядра	22	19	2	1	
5.	Строение и эволюция Вселенной	5	5			

6.	Обобщающее повторение	3	3			
----	-----------------------	---	---	--	--	--

## ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ВАРИАНТЫ ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ

Контроль знаний и умений учащихся является важным звеном учебного процесса. Контроль является так называемой «обратной связью» между учителем и учеником, тем этапом учебного процесса, когда учитель получает информацию об эффективности обучения предмету.

**Целями и задачами контроля** знаний и умений можно назвать:

1. диагностирование и корректирование знаний и умений учащихся;
2. учет результативности отдельного этапа процесса обучения;
3. определение итоговых результатов обучения на разном уровне.

### Формы контроля знаний и умений по физике

**По способу изложения учебного материала** учащимися различают устный и письменный контроль (или опрос).

Краткие опросы проводятся:

- при проверке пройденного на уроке в конце урока;
- в процессе подготовки учащихся к изучению нового материала;
- при повторении пройденного материала;
- при решении задач.

Письменный опрос:

- физический диктант
- тестовые задания
- кратковременные самостоятельные работы
- письменная контрольная работа
- устный зачет по изученной теме.

**1. Физический диктант** – форма письменного контроля знаний и умений учащихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. С помощью физических диктантов можно проверить ограниченную область знаний учащихся:

- буквенные обозначения физических величин, названия их единиц;
- определения физических явлений, формулировки физических законов, связь между физическими величинами,
- определения физических величин, их единиц, соотношения между единицами.

Физический диктант не позволяет проверить умения, которыми овладели учащиеся при изучении той или иной темы. Таким образом, быстрота проведения физического диктанта является одновременно как его достоинством, так и недостатком, т.к. ограничивает область проверяемых знаний.

**2. Тестовые задания.** Здесь учащимся предлагается несколько вариантов ответов на вопрос, из которых надо выбрать правильный. Эта форма контроля тоже имеет свои преимущества, неслучайно это одна из наиболее распространенных форм контроля во всей системе образования. Учащиеся не теряют времени на формулировку ответов и их запись, что позволяет охватить большее количество материала за то же время.

Возможные формы проверки: внешняя – сам учитель, взаимопроверка, самопроверка по заранее подготовленному образцу.

**3. Кратковременная самостоятельная работа.** Здесь учащимся также задается некоторое количество вопросов, на которые предлагается дать свои обоснованные ответы. В качестве заданий могут выступать теоретические вопросы на проверку знаний, усвоенных учащимися; задачи, на проверку умения решать задачи по данной теме; конкретные ситуации, сформулированные или показанные с целью проверить умение учащихся распознавать

физические явления.

**4. Письменная контрольная работа** – наиболее распространенная форма в школьной практике. Традиционно контрольные работы по физике проводятся с целью проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по данной теме или разделу. Состоят из расчетных, качественных и графических задач. Варианты, также, как и в случае с самостоятельными работами дифференцируются по уровням сложности.

#### **5. Лабораторная работа.**

Лабораторная работа – достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, т.к. от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Так как лабораторная работа может проверить ограниченный круг деятельности, ее целесообразно комбинировать с такими формами контроля, как физический диктант или тест. Такая комбинация применяется при выполнении работ по ФГОС в тетрадях для лабораторных работ.

**6. Исследовательские работы (проекты).** Целью проведения данного вида работ является раскрытие потенциала учащихся, стимулирование их познавательной активности. В результате выполнения исследовательской (проектной) работы учащиеся развивают навыки наблюдения, систематизации, анализа данных, приобретают опыт публичных выступлений.

Для оценивания качества знаний учащихся (УУД), можно выделить несколько видов контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

**Текущий контроль** – самая оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Текущий контроль сопровождает процесс формирования новых знаний и умений, когда еще рано говорить об их сформированности. Основная цель этого контроля – провести анализ хода формирования знаний и умений. Это дает возможность учителю своевременно выявить недостатки, установить их причины и подготовить материалы, позволяющие устранить недостатки, исправить ошибки, усвоить правила, научиться выполнять нужные операции и действия.

В ходе текущего контроля особую значимость приобретает оценка учителя (аналитическое суждение), отмечающая успехи и недочеты и ошибки и объясняющая, как их можно исправить.

**Промежуточный (тематический) контроль** проводится после изучения какой-либо темы или двух небольших тем, связанных между собой линейными связями. Тематический контроль начинается на повторительно-обобщающих уроках. Его цель – обобщение и систематизация учебного материала всей темы. Организуя повторение и проверку знаний и умений на таких уроках, учитель предупреждает забывание материала, закрепляет его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета. Задания для контрольной работы рассчитаны на выявление знаний всей темы, на установление связей внутри темы и с предыдущими темами курса, на поиск выводов обобщающего характера.

**Итоговый контроль** призван оценить результаты обучения за достаточно большой промежуток учебного времени – четверть, полугодие, год или ступень обучения (государственная итоговая аттестация ГИА и ЕГЭ).

Текущий контроль осуществляется в устной, письменной и практической формах или в их сочетании посредством проведения опроса (индивидуального, группового, фронтального) с использованием контрольных вопросов и заданий, содержащихся в учебниках, учебно-методических пособиях и дидактических материалах; физических диктантов, лабораторных работ (экспериментальных исследований), самостоятельных работ и других методов и средств контроля, которые определяются педагогом с учётом возрастных особенностей учащихся в целях получения объективной информации о качестве учебно-познавательной деятельности учащихся и их учебных достижений.

Промежуточный и итоговый контроль осуществляется в виде тестов или контрольных работ. При определении уровня учебных достижений по физике оценивается:

- владение теоретическими знаниями (понимание смысла физических понятий; моделей;
  - смысла физических явлений и величин;
- понимание смысла физических законов, принципов, постулатов);
- умение использовать теоретические знания при решении задач или упражнений различного типа (расчетных, экспериментальных, качественных, комбинированных);
- владение практическими умениями и навыками при выполнении лабораторных работ, наблюдений и физического практикума.

Для оценки устных ответов обучающихся, лабораторных и контрольных работ используются определенные критерии, с которыми обучающиеся знакомятся с 7 класса.

7 класс

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
<b>РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ (4 часа)</b>									
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. <i>Урок-лекция с элементами беседы</i>	Роль науки в жизни человека. Предмет физики. Физическое тело. Вещество. Материя. Физические явления: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые. Способы изучения физических явлений: наблюдения, опыт, измерения, гипотеза, вывод.	называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете	сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, звуковых, световых	<i>коммуникативные</i> : уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>регулятивные</i> : уметь самостоятельно выделять познавательную цель. <i>познавательные</i> : уметь выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее	Беседа, самоконтроль			
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. <i>Изучение и первичное</i>	Физические величины. Международная система единиц — СИ. Простейшие измерительные	проводить и планировать измерения, обрабатывать результаты измерений,	сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении	<i>коммуникативные</i> : уметь планировать учебное сотрудничество с одноклассниками,	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<b>закрепление новых знаний и способов деятельности</b>	приборы. Определение цены деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения.	представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты, оценивать границы погрешностей результатов измерений; применять знания о СИ при переводе единиц физических величин	физических приборов и способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема)	корректировать их действия. <i>регулятивные:</i> уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий. <i>познавательные:</i> уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты				
3.	<b>Лабораторная работа №1</b> «Определение цены деления»	Простейшие физические приборы и их устройство.	планировать и выполнять эксперименты по определению цены	научиться самостоятельно приобретать знания о способах	<i>коммуникативные:</i> уметь планировать учебное	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	измерительного прибора». <b>Урок-практикум</b>	Приборы для измерения объема жидкости. Определение объема жидкости, единицы измерения	деления измерительного прибора; обрабатывать результаты измерений; представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений	измерения физических величин и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю	сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <i>регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. <i>познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализ				

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					полученных результатов, уметь оценивать полученный результат				
4.	Физика и техника. <i>Изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности</i>	Основные этапы развития физической науки. Выдающиеся ученые-физики. Место физики в развитии современной науки и техники	сформировать убеждения в закономерности и познаваемости явлений природы, высокой ценности науки, развивать материальную и духовную культуру, умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы, понимать влияние технологических процессов на окружающую среду, использовать справочную литературу и технологические ресурсы	сформировать познавательный интерес к предмету «физика», убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма	<i>коммуникативные:</i> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию <i>регулятивные:</i> постановка учебной задачи, планирование путей достижения цели; <i>познавательные:</i> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний (о создателях современных технических приборов и устройств),	Фронтальный опрос			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					постановки целей, планирования, формирования умений восприятия, переработки и воспроизведения информации в словесной и образной форме, а также навыками самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентации				
<b>РАЗДЕЛ II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 часов)</b>									
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. <b>Урок открытия нового знания</b>	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Представление о размерах молекул. Опытные	понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, растворении марганцовки в воде; применять знания о строении вещества и молекулы на практике; развивать	сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений при работе с электронным	<i>коммуникативные</i> : уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>регулятивные</i> : выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		доказательства движения молекул — броуновское движение	теоретическое мышление на основе умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели, выдвигать гипотезы «строение молекулы», «делимость вещества», отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез	приложением	курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>познавательные:</i> уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы				
6.	<b>Лабораторная работа №2</b> «Определение размеров малых тел». <b>Урок-практикум</b>	Способ рядов	уметь пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты в виде	сформировать познавательный интерес и творческие способности, способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений,	<i>коммуникативные:</i> уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений; уметь применять знания об измерении физических величин при измерении размеров малых тел	ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел; принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развивать инициативу	партнера. <i>регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном действий с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. <i>познавательные:</i> ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности, анализ полученных результатов, уметь оценивать полученный результат				
7.	Движение молекул. <i>Урок открытия</i>	Диффузия в жидкостях, газах и	понимать и уметь объяснять явление	сформировать познавательный	<i>коммуникативные:</i> строить	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<b>нового знания</b>	твердых телах. Зависимость скорости диффузии от температуры тела	диффузии в газах, жидкостях и твердых телах; уметь использовать полученные знания; владеть экспериментальным методом исследования при изучении зависимости протекания диффузии от температуры; понимать принципы действия различных приборов, встречающихся в быту; уметь использовать знания о диффузии и скорости ее протекания в повседневной жизни	интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы, а также необходимости разумного использования достижений науки и технологий	понятные для партнера высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения, планировать общие способы работы <i>регулятивные:</i> принимать и сохранять познавательную цель, четко выполнять требования познавательной задачи <i>познавательные:</i> выбирать знаково-символические средства для построения модели, выделять обобщенный смысл наблюдаемых явлений				
8.	Взаимодействие молекул. <b>Урок открытия нового знания</b>	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и	понимать и объяснять явление смачивания и не смачивания тел, владеть экспериментальными	сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности,	<i>коммуникативные:</i> уметь полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел	м методом исследования зависимости смачивания и не смачивания тел от строения вещества, уметь использовать полученные знания и навыки в повседневной жизни, приводить примеры смачивания и не смачивания в природе	развивать инициативу; уметь принимать решения и обосновывать их; понимать возможность познания природы, необходимость разумного использования достижений науки и технологий	условиями коммуникации <i>регулятивные:</i> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей				
9.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Общие свойства твердых тел, жидкостей и газов. Характер расположения молекул и движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах	понимать и объяснять большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел; изменение свойств в зависимости от состояния вещества, овладеть экспериментальными методами в	сформировать познавательный интерес к процессам перехода вещества из одного состояния в другое, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в возможности познания природы	<i>коммуникативные:</i> осуществлять взаимоконтроль и взаимопомощь, уметь задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения <i>регулятивные:</i> уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			процессе выполнения экспериментального задания по выявлению степени сжимаемости жидкости и газа; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях	при изменении явлений на Земле и Солнце	<i>познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы				
10.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Повторение пройденного материала	формирование у учащихся целостного представления об основных положениях молекулярно-кинетической теории	формирование представлений о возможности познания мира	<i>коммуникативные:</i> умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. <i>регулятивные:</i> осознают качество и уровень усвоения. <i>познавательные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных	Тематический контроль			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					условий				
<b>РАЗДЕЛ III. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 часа)</b>									
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Понятие о телах отсчета, механическом движении. Относительность движения. Понятие о траектории и пути. Классификация движений: равномерное и неравномерное движение	понимать и уметь объяснять механическое движение, путь, траекторию, равномерное и неравномерное движение; переводить основную единицу пути в км, см, мм; использовать знания из курса математики, биологии, химии при нахождении и определении пути и траектории движения; использовать полученные знания о видах движения в повседневной жизни и приводить примеры	сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении; формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	<i>коммуникативные:</i> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений <i>регулятивные:</i> принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <i>познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Фронтальный опрос			
12.	Скорость. Единицы скорости. <b>Урок открытия нового знания</b>	Понятие скорости, единицы скорости. Расчет скорости равномерного и неравномерного движения. Графическое	измерять скорость тела, владеть расчетными способами для нахождения скорости тела, средней скорости	формирование самостоятельности и в приобретении новых знаний и практических умений, использование	<i>коммуникативные:</i> формировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>регулятивные:</i>	Текущий			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		изображение скорости. Анализ таблицы скоростей	тела, осуществлять перевод единиц, приводить примеры прямолинейного равномерного движения, использовать знания о скорости движения в повседневной жизни в целях безопасности и охраны здоровья	приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности за превышение скорости на улицах населенных пунктов	формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. <i>познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности				
13.	Расчет пути и времени движения. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач	уметь обрабатывать результаты при решении задач, обнаруживать зависимость между путем, временем и скоростью, объяснять полученные результаты и делать выводы, представлять	сформировать познавательный интерес к явлениям в природе (движение тел, изменение скорости) и творческие способности; формирование гражданской ответственности	<i>коммуникативные:</i> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <i>регулятивные:</i> составляют план и	Текущий			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирическую зависимость пути от времени	за переход улицы только на зеленый сигнал светофора	последовательность действий <i>познавательные:</i> выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи				
14.	Инерция. <b>Урок открытия нового знания</b>	Явление инерции. Инерция в быту и технике	понимать и объяснять явление инерции, находить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости, приводить примеры инерции и взаимодействия тел, использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни	формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах	<i>коммуникативные:</i> выявлять проблемы, уметь осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <i>регулятивные:</i> составлять план и последовательность учебных действий. <i>познавательные:</i> выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков				
15.	Взаимодействие тел. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	понимать и объяснять причину изменения скорости тела; использовать знания о причинах изменения скорости тела в повседневной жизни, приводить примеры взаимодействия тел	овладеть практическими умениями; использовать экспериментальный метод исследования при изучении скорости изменения тел при взаимодействии; уметь принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать инициативу; внимательно относиться друг к другу, к учителю, к результатам обучения	<i>коммуникативные</i> : умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия <i>регулятивные</i> : сличают свой способ действия с эталоном <i>познавательные</i> : строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выполняют операции со знаками и символами	Текущий. Фронтальный опрос			
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. <b>Урок</b>	Масса - мера инертности тела. Связь массы взаимодействующих	понимать и объяснять свойство инертности тел,	формирование ценности здорового и безопасного	<i>коммуникативные</i> : уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в	Текущий.			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<i>общеметодологической направленности</i>	их тел с приобретенными скоростями. Основная единица массы в СИ. Эталон массы. Устройство весов и правила взвешивания. Определение массы тел взвешиванием	измерять массу тела с помощью учебных весов, владеть экспериментальными методами исследования при изучении зависимости скорости тела от его массы, использовать знания о зависимости скорости тела от массы в повседневной жизни, измерять массу тела с помощью весов в быту	образа жизни, усвоение правил поведения в транспорте и на дорогах, формирование понятия «зависимость длины тормозного пути автомобилей на дорогах от их массы»	коллективном обсуждении проблемы. <i>регулятивные:</i> формировать целеполагание и прогнозирование. <i>познавательные:</i> уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
17.	<b>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Урок-практикум</b>	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе.	измерять массу тела; понимать принцип действия рычажных весов; сравнивать массы тел из различных веществ одного объема, из одного вещества разного объема; использовать знания и навыки взвешивания в быту; приводить	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<i>коммуникативные:</i> уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			примеры тел различной массы		мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
18.	Плотность вещества. <b>Урок открытия нового знания</b>	Плотность. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности вещества в зависимости от его агрегатного состояния	определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м <sup>3</sup> в г/см <sup>3</sup> ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	формирование представлений о строении вещества, прилежание и ответственность за результаты обучения	<i>коммуникативные:</i> уметь вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					достижения общей цели. <i>регулятивные:</i> уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему. <i>познавательные:</i> формировать системное мышление (понятие - пример - значение учебного материала и его применение)				
19.	<b>Лабораторная работа №4</b> «Измерение объема тела». <b>Лабораторная работа №5</b> «Определение плотности твердого тела» <i>Урок развивающего контроля и рефлексии</i>	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и	формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; проектирование выполнения экспериментальной работы по определению объема тела и по определению плотности твердого	уметь самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу, мотивацию обучения, мышление и практические навыки	<i>коммуникативные:</i> эффективно добывать знания и приобретать соответствующие умения при взаимодействии со сверстниками. <i>регулятивные:</i> формировать умение правильно поставить перед собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний и умений, найти наиболее простой	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		вычислений в виде таблиц; работать в группе.	тела; самостоятельное экспериментальное определение плотности различных веществ		способ решения экспериментальной задачи. <i>познавательные:</i> формировать умения самостоятельно провести эксперимент и наблюдения, сделать вывод, самостоятельно оценить собственный результат				
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с текстом учебника; работать с табличными данными	применять знания о плотности вещества при решении задач, обнаруживать зависимость плотности вещества и его объема, объяснять полученные результаты и делать выводы.	применять знания о плотности вещества при решении задач, обнаруживать зависимость плотности вещества и его объема, объяснять полученные результаты и делать выводы.	<i>коммуникативные:</i> уметь выражать свои мысли с достаточной точностью. <i>регулятивные:</i> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. <i>познавательные:</i> искать информацию, формировать смысловое чтение	Фронтальный опрос			
21.	Решение задач по темам «Механическое движение. Масса.	Использовать знания из курса математики и	применять знания о механическом движении, массе и	формирование умения перевода единиц измерения	<i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют	Текущий			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	Плотность вещества». <i>Урок рефлексии</i>	физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ	плотности вещества при решении задач, анализировать результаты, делать выводы, докладывать о результатах, кратко и четко отвечать на вопросы при обсуждении	в СИ и обратно	с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>коммуникативные:</i> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных				
22.	<b>Контрольная работа №2</b> по темам «Механическое движение. Масса. Плотность вещества»	Повторение пройденного материала	формирование у учащихся целостного представления о механическом движении, массе и плотности тела	формирование представлений о возможности познания мира	<i>коммуникативные:</i> умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. <i>регулятивные:</i> осознают качество и	Тематический контроль			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					уровень усвоения. <i>познавательные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий				
23.	Сила. <b>Урок открытия нового знания</b>	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила - причина изменения скорости движения. Сила - мера взаимодействия тел.	графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы	сформировать познавательный интерес к силам в природе, творческие способности и практические умения; самостоятельно приобретать знания о силе, деформации	<i>коммуникативные:</i> выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <i>регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>познавательные:</i> уметь системно мыслить, создавать,	Текущий. Фронтальный опрос			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач				
24.	Явление тяготения. Сила тяжести <b>Урок открытия нового знания</b>	Сила тяжести, ее природа. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы. Направление силы тяжести	приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>коммуникативные</i> : описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности <i>регулятивные</i> : составляют план и последовательность действий <i>познавательные</i> : выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Текущий. Фронтальный опрос			
25.	Сила упругости. Закон Гука. <b>Урок открытия нового знания</b>	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	<i>коммуникативные</i> : общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной	Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания Возникновение силы упругости. Выяснение природы силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Формулировка закона Гука.	упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	уровню развития науки и общественной практики	деятельности или обмену информацией выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> структурируют знания; выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов				
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. <b>Урок открытия нового знания</b>	Физический смысл веса тела. Вес тела - векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и ее направление. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение	графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести; работать с	сформировать познавательный интерес к проявлению веса тела в природе; развивать творческие способности и практические умения в приобретении знаний о весе тела и связи между силой тяжести и массой тела,	<i>коммуникативные:</i> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <i>регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		задач по теме урока	текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения, делать выводы.	ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; самостоятельно принимать решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, развивать творческую инициативу	усвоению, осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи				
27.	Сила тяжести на других планетах. <b>Урок открытия нового знания</b>	Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); применять знания к решению физических задач	сформировать познавательный интерес к планетам Солнечной системы; развивать творческие способности и практические умения; научиться принимать решения и обосновывать их, самостоятельно оценивать результаты своих действий, развивать творческую	<i>коммуникативные:</i> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности <i>регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
				инициативу	продукта <i>познавательные:</i> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных				
28.	Динамометр. <b>Лабораторная работа №6</b> «Градирование пружины и измерение сил динамометром». <b>Урок-практикум</b>	Изучение устройства динамометра. Градирование пружины динамометра и измерение силы с его помощью	овладеть экспериментальным методом исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, измерять силу с помощью силомера, различать вес тела и его массу, понимать принцип действия динамометра, различных типов весов, встречающихся в повседневной жизни	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<i>коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Практическая работа			
29.	Сложение двух сил,	Равнодействующая	экспериментально	формирование	<i>коммуникативные</i>	Текущий.			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	направленных по одной прямой. Равнодействующая сил <b>Урок открытия нового знания</b>	я сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой в разные стороны. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач	находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	е: проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам <i>регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта <i>познавательные:</i> составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Фронтальный опрос			
30.	Сила трения. Трение покоя <b>Урок открытия нового знания</b>	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения	объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, использовать полученные знания	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	<i>коммуникативные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя	о силе трения и видах трения в повседневной жизни, измерять силу трения скольжения, приводить примеры практического применения силы трения покоя	науки	зависимости от конкретных условий <i>регулятивные:</i> осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме				
31.	Трение в природе и технике. <b>Лабораторная работа №7</b> «Измерение силы трения с помощью динамометра». <b>Урок-практикум</b>	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Измерение силы трения скольжения с помощью динамометра	измерять вес тела, силу трения с помощью динамометра, владеть экспериментальным методом исследования зависимости силы трения от площади поверхности и силы нормального давления, пользоваться полученными знаниями о силе трения и видах трения в повседневной жизни	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<i>коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					устной и письменной форме				
32.	Решение задач по темам «Взаимодействие тел. Силы». <i>Урок рефлексии</i>	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ	объяснять явление тяготения, овладеть вычислительным способом для нахождения веса тела, равнодействующей сил, силы тяжести	формирование умения перевода единиц измерения в СИ и обратно	<i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>коммуникативные:</i> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных	Текущий			
33.	<b>Контрольная работа №3</b> по темам «Взаимодействие тел. Силы»	Повторение пройденного материала	формирование у учащихся целостного представления о силах в природе	формирование представлений о возможности познания мира	<i>коммуникативные:</i> умеют представлять конкретное содержание и	Тематический контроль			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					сообщать его в письменной форме. <i>регулятивные:</i> осознают качество и уровень усвоения. <i>познавательные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий				
<b>РАЗДЕЛ IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 час)</b>									
34.	Давление. Единицы давления. <b>Урок открытия нового знания</b>	Давление - физическая величина. Способы нахождения давления. Единицы давления. Зависимость между силой давления, давлением и площадью опоры. Давление в природе и технике	измерять давление; владеть расчетным способом нахождения давления, переводить основные единицы давления в кПа и гПа, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры, использовать знания о давлении в повседневной жизни	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	<i>коммуникативные:</i> умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию <i>регулятивные:</i> предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <i>познавательные:</i> выделяют и формулируют	Текущий			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки				
35.	Способы уменьшения и увеличения давления. <b>Урок открытия нового знания</b>	Выяснение способов изменения давления в быту и технике	владеть экспериментальными методами исследования при изучении зависимости давления от площади опоры; научиться использовать полученные знания о давлении в повседневной жизни, приводить примеры увеличения и уменьшения давления в быту и технике	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные</i> : уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i>регулятивные</i> : планировать и прогнозировать результат. <i>познавательные</i> : решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Текущий. Фронтальный опрос			
36.	Давление газа. <b>Урок открытия нового знания</b>	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления данной массы газа от	понимать и объяснять уменьшение (увеличение) объема газа, увеличение	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные</i> : вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		объема и температуры	(уменьшение) его давления на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества, использовать полученные знания в повседневной жизни и технике		владеть монологической и диалогической формами речи. <i>регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <i>познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.				
37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. <b>Урок открытия нового знания</b>	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Физический смысл закона Паскаля	понимать смысл закона Паскаля, принципы действия пневматического молотка; объяснять причину передачи давления жидкостью или газом одинаково во все стороны; пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни	формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	<i>коммуникативные:</i> адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции <i>регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению <i>познавательные:</i> выражают смысл ситуации различными средствами	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					(рисунки, символы, схемы, знаки)				
38.	<p>Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p> <p><b>Урок общеметодологической направленности</b></p>	<p>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения</p>	<p>измерять давление жидкости и газа; понимать наличие давления внутри жидкости, принцип действия машин; овладеть расчетными способами для нахождения давления жидкости; пользоваться полученными знаниями о давлении в повседневной жизни</p>	<p>формирование представлений о возможности познания мира</p>	<p><i>коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <i>регулятивные:</i> принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <i>познавательные:</i> выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	Текущий			
39.	<p>Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».</p> <p><b>Урок рефлексии</b></p>	<p>Использовать знания из курса математики и физики при расчете давления в жидкости; анализировать</p>	<p>научится применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к</p>	<p>формирование умения перевода единиц измерения в СИ и обратно</p>	<p><i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену</p>	Текущий			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		результаты, полученные при решении задач; выразить результаты расчетов в единицах СИ	решению различных задач		информацией <i>регулятивные</i> : составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>коммуникативные</i> : выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных				
40.	Сообщающиеся сосуды. <b>Урок открытия нового знания</b>	Расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Изменение уровня в сообщающихся сосудах жидкостей разной плотности. Устройство и действие шлюза	приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные</i> : вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.  <i>регулятивные</i> : выделяют и осознают то, что уже усвоено и что	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					еще подлежит усвоению.  <i>познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.				
41.	Вес воздуха. Атмосферное давление. <i>Урок открытия нового знания</i>	Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления	объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы, использовать знания об атмосферном давлении в повседневной жизни	сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний о весе воздуха и атмосферном давлении	<i>коммуникативные:</i> адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции <i>регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению <i>познавательные:</i> выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Текущий. Фронтальный опрос			
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Определение атмосферного давления. Физическое	измерять атмосферное давление, выражать единицы измерения	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные:</i> устанавливают рабочие отношения,	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<b>Урок открытия нового знания</b>	содержание опыта Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы	атмосферного давления, находить давление с помощью расчетов; использовать приобретенные знания в повседневной жизни		учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <i>регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> анализируют условия и требования задачи, выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи				
43.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. <b>Урок открытия нового знания</b>	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Его использование при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных	измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>коммуникативные:</i> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы <i>регулятивные:</i> формировать целеполагание и прогнозирование	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
		высотах	над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии		<i>познавательные:</i> уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
44.	Манометры. <i>Урок открытия нового знания</i>	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров	измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением	формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	<i>коммуникативные:</i> работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое <i>регулятивные:</i> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					обобщенный смысл и формальную структуру задачи				
45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. <b>Урок открытия нового знания</b>	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией видеофрагментов, обобщение; смысловое чтение; решение задач	измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; устанавливать зависимость изменения уровня жидкости в коленах манометра и давлением	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>коммуникативные</i> : учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные</i> : составляют план и последовательность действий <i>познавательные</i> : устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Текущий. Фронтальный опрос			
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. <b>Урок открытия нового знания</b>	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы	понимать смысл закона Паскаля и применять его на практике, использовать полученные знания о выталкивающей силе в повседневной жизни, приводить примеры, подтверждающие	формирование здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения на воде	<i>коммуникативные</i> : общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные</i> : оценивают достигнутый результат	Текущий. Фронтальный опрос			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			существование выталкивающей силы		<i>познавательные:</i> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера				
47.	<b>Закон Архимеда. Урок открытия нового знания</b>	Содержание закона Архимеда. Вывод правила для вычисления архимедовой силы. Решение задач	измерять силу Архимеда, понимать смысл закона Архимеда и применять его на практике, владеть расчетным способом для нахождения силы Архимеда, использовать полученные знания о силе Архимеда в повседневной жизни	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные:</i> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы <i>регулятивные:</i> формировать целеполагание и прогнозирование <i>познавательные:</i> уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Текущий. Фронтальный опрос			
48.	<b>Лабораторная работа №8</b> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в	измерять выталкивающую силу, владеть экспериментальным методом	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного	<i>коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	жидкость тело». <i>Урок-практикум</i>	нее тело и вычислять выталкивающую силу	исследования в процессе изучения выталкивающей силы	отношения к школьному оборудованию	согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме				
49.	Плавание тел. <i>Урок общеметодологической направленности</i>	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности	понимать и объяснять явление плавания тел; понимать смысл закона Архимеда при установлении условий плавания тел; использовать полученные знания в повседневной жизни, приводить примеры плавания тел и живых организмов	формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	<i>коммуникативные:</i> проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам <i>регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					расхождения эталона, реального действия и его продукта <i>познавательные:</i> проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности				
50.	Решение задач по темам «Архимедова сила. Условия плавания тел». <b>Урок рефлексии</b>	Использовать знания из курса математики и физики при расчете выталкивающей силы в жидкости; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ	научится применять знание математики в виде решения уравнений. Овладеть научным подходом к решению различных задач	формирование умения перевода единиц измерения в СИ и обратно	<i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>познавательные:</i> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки,	Текущий			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					выводят следствия из имеющихся данных				
51.	<b>Лабораторная работа №9</b> «Выяснение условий плавания тела в жидкости». <i>Урок-практикум</i>	Решение количественных и качественных задач, расширяющих знания учащихся об архимедовой силе и условиях плавания тел	применять при решении задач знания о силе Архимеда и условия плавания тел, кратко и четко отвечать на вопросы по закреплению материала	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<i>коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Практическая работа			
52.	Плавание судов. <i>Урок открытия нового знания</i>	Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Решение задач.	понимать и объяснять явление плавания тел; измерять выталкивающую силу, объем вытесненной телом воды, вес тела в	формирование умения видеть явления природы в технических решениях	<i>коммуникативные:</i> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>регулятивные:</i>	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			воде; по весу тела в воде рассчитывать его плотность, приводить примеры плавания; объяснять изменение осадки судна		формировать целеполагание и прогнозирование. <i>познавательные:</i> уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
53.	Воздухоплавание. <i>Урок открытия нового знания</i>	Физические основы воздухоплавания. Воздушный транспорт. Решение задач.	измерять вес тела в воде; по весу тела в воздухе рассчитывать его плотность, приводить примеры воздухоплавания	формирование умения видеть явления природы в технических решениях	<i>коммуникативные:</i> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>регулятивные:</i> выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>познавательные:</i> уметь	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы				
54.	<b>Контрольная работа №4</b> «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике	формирование у учащихся целостного представления о силах в природе	формирование представлений о возможности познания мира	<i>коммуникативные:</i> умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. <i>регулятивные:</i> осознают качество и уровень усвоения. <i>познавательные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Тематический контроль			
<b>РАЗДЕЛ V. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 часов)</b>									
55.	Механическая работа.	Механическая	вычислять	формирование	<i>коммуникативные</i>	Текущий.			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	Единицы работы. <b>Урок открытия нового знания</b>	работа, её физический смысл. Единицы работы. Решение задач.	механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы; устанавливать зависимость между механической работой, силой и пройденным путем	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>е:</i> умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию <i>регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно <i>познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Фронтальный опрос			
56.	Мощность. Единицы мощности. <b>Урок открытия нового знания</b>	Мощность характеристика скорости совершения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач	измерять мощность машин и механизмов, овладеть расчетным способом при нахождении мощности, выразить мощность в кВт, мВт, МВт, л. с., использовать полученные знания	формирование умения видеть явления природы в технических решениях	<i>коммуникативные:</i> умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию <i>регулятивные:</i> самостоятельно формулируют познавательную	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			в повседневной жизни		цель и строят действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи				
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. <b>Урок открытия нового знания</b>	Простые механизмы. Рычаг. Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач	измерять плечо силы, силу, действующую на рычаг, понимать принцип действия рычага, ворота, блока, владеть расчетным способом при нахождении плеча силы и силы, действующей на плечо	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>коммуникативные:</i> обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений <i>регулятивные:</i> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Текущий			
58.	Момент силы.	Момент силы -	измерять момент	формирование	<i>коммуникативные</i>	Текущий.			



№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<b>Урок открытия нового знания</b>	физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач	силы, владеть расчетным способом для нахождения момента силы, плеча силы, силы, действующей на плечо; приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>е:</i> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <i>регулятивные:</i> выделять и осознавать учащимся то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <i>познавательные:</i> уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	Фронтальный опрос			
59.	Рычаги в технике, быту и природе.	Выяснение условий	измерять плечо силы, силу,	формирование умения видеть	<i>коммуникативные:</i> учатся	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
	<b>Лабораторная работа №10</b> «Выяснение условия равновесия рычага» <i>Урок-практикум</i>	равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе бытовых приборов. Устройство и принцип действия рычага	действующую на плечо, момент силы, владеть экспериментальными методами при установлении зависимости силы, действующей на плечо, и плеча силы, использовать полученные знания в повседневной жизни	явления природы в технических решениях, усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме				
60.	Блоки. «Золотое» правило механики. <i>Урок открытия нового знания</i>	Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач	измерять плечо силы, путь, силу, действующую на плечо, момент сил, понимать смысл правила моментов и «золотого правила» механики, владеть расчетным способом для нахождения пути, силы, плеча и момента силы,	формирование умения видеть явления природы в технических решениях	<i>коммуникативные:</i> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности <i>регулятивные:</i> формулируют познавательную цель и строят	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			приводить примеры применения подвижного и неподвижного блоков на практике		действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных				
61.	Решение задач по теме «Условие равновесия рычага». <i>Урок рефлексии</i>	Рычаг, блок. Решение задач	понимать и объяснять условия равновесия рычага, правило моментов, «золотое правило» механики; измерять силу, плечо, момент силы; владеть расчетным способом для нахождения силы, плеча, момента сил, работы, веса	формирование умения видеть явления природы в технических решениях	<i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>познавательные:</i> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся	Текущий			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					данных				
62.	<p>Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.</p> <p><b>Урок открытия нового знания</b></p>	<p>Центр тяжести тела. Нахождение центра тяжести различных твердых тел.</p> <p>Статика - раздел механики, изучающий условия равновесия тел.</p> <p>Условия равновесия тел.</p> <p>Виды равновесия</p>	<p>владеть экспериментальным методом исследования места положения центра тяжести тела, понимать и объяснять явление устойчивости тела, использовать знания о видах равновесия в повседневной жизни, приводить примеры различных видов равновесия в окружающем мире</p>	<p>формирование умения видеть явления природы в технических решениях</p>	<p><i>коммуникативные</i>: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p><i>регулятивные</i>: принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий</p> <p><i>познавательные</i>: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	Текущий. Фронтальный опрос			
63.	<p>Коэффициент полезного действия механизмов.</p> <p><b>Урок открытия нового знания</b></p>	<p>Понятие о полезной и полной работе. КПД - основная характеристика рабочего механизма</p>	<p>измерять КПД работы, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом при нахождении КПД, использовать знания о КПД,</p>	<p>формирование умения видеть явления природы в технических решениях</p>	<p><i>коммуникативные</i>: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><i>регулятивные</i>:</p>	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			полезной и полной работе в повседневной жизни		выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности				
64.	<b>Лабораторная работа №11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». <i>Урок-практикум</i>	Наклонная плоскость, определение ее КПД	измерять КПД работы, использовать полученные знания в повседневной жизни, овладеть расчетным способом при нахождении КПД, использовать знания о КПД, полезной и полной работе в повседневной жизни	усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<i>коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия <i>регулятивные:</i> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <i>познавательные:</i> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в	Практическая работа			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
					устной и письменной форме				
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. <b>Урок открытия нового знания</b>	Энергия – физическая величина, характеризующая способность тела совершать работу. Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач	измерять и владеть расчетным способом при нахождении кинетической и потенциальной энергии, пользоваться полученными знаниями о потенциальной и кинетической энергии в повседневной жизни, приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией	формирование устойчивого интереса к изучению нового	<i>коммуникативные:</i> описывают содержание совершаемых действий <i>регулятивные:</i> оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения <i>познавательные:</i> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Текущий. Фронтальный опрос			
66.	Преобразование одного вида механической энергии в другой. <b>Урок открытия нового знания</b>	Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач	понимать принцип действия механизмов, основанный на превращении видов энергии, использовать знания о превращении энергии в повседневной	формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	<i>коммуникативные:</i> умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию <i>регулятивные:</i> самостоятельно	Текущий. Фронтальный опрос			

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Вид контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
			жизни, приводить примеры превращения одного вида энергии в другой		формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <i>познавательные:</i> умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи				
67.	Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность. Энергия» <i>Урок-практикум</i>	Использовать знания из курса математики и физики при расчете механической работы, мощности и энергии; анализировать результаты, полученные при решении задач; выражать результаты расчетов в единицах СИ	объяснять явление тяготения, овладеть вычислительным способом для нахождения веса тела, равнодействующей сил, силы тяжести	формирование умения перевода единиц измерения в СИ и обратно	<i>коммуникативные:</i> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией <i>регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном <i>коммуникативные:</i> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают	Текущий			





## 8 класс

№ п/п	Тема, тип урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты			Формы контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	по факту	
<b>РАЗДЕЛ I. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часа)</b>									
1	<p><b><u>Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.</u></b></p> <p>Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§ 1, 2)</p> <p><i>Изучение нового материала</i></p>	<p>Примеры тепловых явлений. Измерение температуры. Особенности движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Связь между температурой тела и скоростью движения молекул</p>	<p><b>Знать:</b> смысл физических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия»</p> <p><b>Уметь:</b> различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул</p>	<p>Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу. <b>Познавательные:</b> уметь связывать температуру со скоростью движения молекул тела и делать вывод о связи температуры тела со средней кинетической</p>	самоконтроль			

					энергией молекул, строя логическую цепь рассуждений; уметь устанавливать причинно-следственные связи				
2	Способы изменения внутренней энергии (§ 3)  <i>Изучение нового материала</i>	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Анализ наблюдений: нагрев стальной спицы при перемещении пробки.	<b>Знать:</b> понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии  <b>Уметь:</b> наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии	Осуществляют микро-опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу, планировать и прогнозировать результат эксперимента, осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения. <b>Познавательные:</b> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания:	взаимоконтроль			

					формировать умения: самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод				
3	Теплопроводность (§ 4) <i>комбинированный</i>	Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Разные вещества - разные теплопроводности. Учет теплопроводности в природе и технике	<b>Знать:</b> понятие «теплопроводность» <b>Уметь:</b> объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <b>Регулятивные:</b> выделить и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала, составлять план и последовательность действий, контролировать в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и	тематический			
4	Конвекция (§ 5) <i>комбинированный</i>	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления конвекции (с привлечением понятия архимедовой силы). Учет конвекции в природе и технике.	путь теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи			тематический			
5	Излучение (§ 6) <i>комбинированный</i>	Передача энергии излучением, особенности этого вида теплопередачи. Учет излучения в природе и технике.				тематический			
6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Передача энергии излучением, особенности этого вида теплопередачи.	<b>Уметь:</b> давать определённые понятия, классифицировать их, работать с	Умение работать в группе, формирование познавательного		внешний			

	<b>Повторение и обобщение</b>	Учет излучения в природе и технике.	различными источниками информации, готовить презентации.  <b>Уметь:</b> организовывать выполнение заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы.  <b>Уметь:</b> работать в составе творческих групп, слушать одноклассников, овладевать навыками поступления перед аудиторией.	интереса	отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <b>Познавательные:</b> ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты				
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7)  <b>Изучение нового материала</b>	Количество теплоты. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. Расчет количества теплоты необходимой для нагревания воды.	<b>Знать:</b> понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения  <b>Уметь:</b> находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую	самоконтроль			

			уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ		силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции; составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять познавательную цель. устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений; искать и выделять необходимую информацию, используя таблицу				
8	Удельная теплоемкость Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 8, 9)  <b>Повторение изученного</b>	Удельная теплоемкость вещества, ее единица. Разбор качественных задач. Решение расчетных задач с использованием формулы	<b>Знать:</b> формулу для расчета теплоты  <b>Уметь:</b> рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	Применя формулу для расчета количества теплоты, вычисляются изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества		текущий			
9	Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимой для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. <b>Практическое закрепление изученного</b>	Разбор качественных задач. Решение расчетных задач с использованием формулы	<b>Уметь:</b> рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.	мотивация образовательной деятельности		внешний			
10	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры <b>Урок-практикум</b>	ЛР №1 «Изучение явления теплообмена». Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела. Инструктаж ТБ	<b>Знать:</b> основные законы и формулы по изученной теме <b>Уметь:</b> разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать	Наблюдает и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.	<b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия	Само и взаимоконтроль			

			<p>количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений</p>	<p>Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p>	<p>партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.  <b>Познавательные:</b> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам</p>				
11	<p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».  <b>Урок-практикум</b></p>	<p>ЛР №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела», Инструктаж ТБ</p>	<p><b>Знать:</b> как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости  <b>Уметь:</b> разрабатывать план выполнения</p>	<p>Наблюдая и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с</p>	<p>Само и взаимоконтроль</p>			

			<p>работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений</p>	<p>знаний" необходимыми элементами</p>	<p>достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.  <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p>				
12	<p>Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10)</p> <p><b>Изучение нового материала</b></p>	<p>Энергия топлива. Классификация видов топлива. Теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива. Закон сохранения и превращения</p>	<p><b>Знать:</b> что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры</p>	<p>Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  <b>Регулятивные:</b> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе</p>	текущий			

		энергии. Экологическая проблема современности. Решение задач типа № 1044 (Л)	экологически чистого топлива		соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности				
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)  <b>Изучение нового материала</b>	Решение задач. Агрегатные состояния вещества. Решение качественных задач.	<b>Знать:</b> формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах  <b>Уметь:</b> приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	<b>Коммуникативн ые:</b> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <b>Регулятивные:</b> формулировать целеполагание и прогнозирование. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно- следственные связи	взаимоконтро ль			
14	Решение задач «Тепловые	Подготовка к КР	<b>Знать:</b> основные	Решают задачи с	<b>Познавательные:</b>	внешний			



	явления». <b>Обобщение и повторение</b>	№1 по теме «Тепловые явления».	законы и формулы по изученной теме <b>Уметь:</b> использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления	применением алгоритма составления уравнения теплового баланса	выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <b>Регулятивные:</b> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Коммуникативные:</b> умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме				
15	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Тепловые явления» <b>Контроль знаний и умений</b>	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления. Количество теплоты»	<b>Знать:</b> основные законы и формулы по изученной теме <b>Уметь:</b> применять знания к решению задачи	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса	<b>Коммуникативные:</b> осуществлять контроль и самоконтроль понятия и алгоритмов <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствия и самокоррекции <b>Познавательные:</b> объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над	Внешний			

					ошибками				
16	<p>Агрегатные состояния вещества Плавнение и отвердевание. График плавнения и отвердевания кристаллических тел. (§ 12 - 14)</p> <p><i>Изучение нового материала</i></p>	<p>Агрегатные состояния вещества. Решение качественных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> определение плавнения и отвердевания. Температуры плавнения</p> <p><b>Уметь:</b> приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавнения от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить</p>	<p>Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> выявлять проблемы. осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность учебных действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков</p>	самоконтроль			

			исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником						
17	Удельная теплота плавления. (§ 15) <b>Комбинированный</b>	Удельная теплота плавления. Формула количества теплоты, необходимого для плавления тела.	<b>Знать:</b> понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения <b>Уметь:</b> анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	<b>Коммуникативные:</b> осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность учебных действий <b>Познавательные:</b> выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков	взаимоконтроль			
18	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация тел».	Решение задач типа №1024,1025,1027 Л.	<b>Знать:</b> понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения	<b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли с достаточной точностью.	внешний			

	<b>Повторение и закрепление</b>		измерения <b>Уметь:</b> анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	задач на плавление и кристаллизацию тел	<b>Регулятивные:</b> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. <b>Познавательные:</b> искать информацию, формировать навыки смыслового чтения				
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара (§ 16, 17)  <b>Комбинированный</b>	Процессы испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и ее выделение при конденсации пара. Насыщенный пар. Решение упр. 9 (6,7)	<b>Знать:</b> определения испарения и конденсации, кипения  <b>Уметь:</b> объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют	<b>Коммуникативные:</b> выражать с достаточной прямотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу. добывать недостающую информацию с помощью материалов учебника. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою	тематический			

			<p>изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара</p>	<p>график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p>	<p>способность к преодолению препятствий и само коррекции; самостоятельно исправлять ошибки. <b>Познавательные:</b> создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять и классифицировать существенные характеристики объекта; уметь строить высказывание, формулировать проблему</p>				
20	<p>Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19,20)</p> <p><b>Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</b></p> <p><i>Изучение нового материала</i></p>	<p>Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Работа с таблицей №5,6. Решение задач упр. 10 (4-6)</p>	<p><b>Знать:</b> понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха</p> <p><b>Уметь:</b> приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе</p>	<p>Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, уметь отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели. <b>Регулятивные:</b> учиться</p>	Само и взаимоконтроль			

					обнаруживать и формулировать учебную проблему. <b>Познавательные:</b> формировать системное мышление (явление — пример - значение учебного материала и его применение)				
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)  <b>Комбинированный</b>	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания (ДВС). КПД ДВС. Экологические последствия работы ДВС.	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Коммуникативные:</b> выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции. <b>Познавательные:</b> объяснять физические процессы, связи и отношения	самоконтроль			
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Паровая турбина, ее устройство и принцип действия.	<b>Знать</b> различные виды тепловых машин; смысл	понимание смысла физических законов,	<b>Коммуникативные:</b> выражать с достаточной	текущий			

	(§ 23, 24) <b>Изучение нового материала</b>	КПД паровой турбины. Экологические последствия работы паровой турбины. Использование.	понятий двигатель, тепловой двигатель.  <b>Уметь:</b> приводить примеры их практического использования.	раскрывающих связь изученных явлений;  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции <b>Познавательные:</b> уметь системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач				
23	Решение задач «Агрегатные состояния вещества» <b>Обобщение и повторение</b>	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества». Обобщение и систематизация знаний.	<b>Уметь:</b> решать задачи на применение изученных физических законов	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	<b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли с достаточной точностью. <b>Регулятивные:</b> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. <b>Познавательные:</b>	внешний			

					искать информацию, формировать навыки смыслового чтения; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий и алгоритмы				
24	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Агрегатные состояния вещества» <b>Контроль знаний</b>	Решение задач по теме КР	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы по данной теме <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	<b>Коммуникативные:</b> уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> планировать и прогнозировать результат. <b>Познавательные:</b> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	итоговый			
<b>РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (26 часов)</b>									
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25)	Электризация тел при соприкосновении. Существование двух видов	<b>Знать:</b> смысл понятия электрический заряд	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении	<b>Коммуникативные:</b> уметь использовать адекватные языковые средства	самоконтроль			



	<i>Изучение нового материала</i>	электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электризация тел в быту и производстве.	<b>Уметь:</b> объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	и взаимодействие заряженных тел	в форме речевых высказываний с целью планирования. контроля и самооценки. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции. <b>Познавательные:</b> ставить и формулировать проблем; объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения электризации тел				
26	Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)  <b>Комбинированный</b>	Устройство и действие электроскопа. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как особый вид материи. Модули направления электрических сил.	<b>Знать:</b> устройство электроскопа и для чего этот прибор  <b>Уметь:</b> обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков,	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	<b>Коммуникативные:</b> выражать с достаточной полнотой и точностью мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя	взаимоконтроль			

			их применение, наблюдать полупроводниковый диод		как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции <b>Познавательные:</b> уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их				
27	<p>Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28,29)</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	Электрический заряд. Единица электрического заряда, делимость электрического заряда, электрон	<p><b>Знать:</b> закон сохранения электрического заряда</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника</p> <p><b>Уметь:</b> обнаруживать электрическое</p>	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целеполагание и прогнозирование.</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи</p>	текущий			

			поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу						
28	<p>Объяснение электрических явлений Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§ 30,31)</p> <p><b>Повторение и закрепление</b></p>	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении (передача части электрического заряда от одного тела к другому, притяжение заряженного тела к незаряженному, а также их отталкивание).</p>	<p>Формирование способности объяснять явления электризации тел</p>	<p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> формировать представления о материальности мира и строении вещества как вида материи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество усвоения материала.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p>	тематический			

29	<p>Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32).</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	<p>Электрический ток. Источники. Гальванический элемент и аккумуляторы. Превращение энергии в гальваническом элементе. Различие между гальваническим элементом и аккумулятором.</p>	<p><b>Знать:</b> понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</p>	<p>Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что уже неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> объяснять физическую природу электрического тока и условия его возникновения и существования</p>	взаимоконтроль			
30	<p>Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33)</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении (передача части электрического заряда от одного тела к другому, притяжение заряженного тела к незаряженному, а также их отталкивание).</p>	<p><b>Знать/понимать</b> правила составления электрических цепей.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, чертить схемы собранной электрической цепи.</p>	<p>развитие кругозора, мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую</p>	текущий			

31	<p>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.</p> <p>(§ 34, 35, 36)</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	<p>Повторение сведений о структуре металлах. Свободные электроны. Природа электрического тока в металлах. Направление тока, действие электрического тока. Решение качественных задач.</p>	<p><b>Знать</b> понятие «электрический ток в металлах».</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять действия электрического тока.</p>	<p>формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;</p> <p>отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока</p>	<p>силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><b>Познавательные:</b> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока</p>	текущий			
32	<p><b>Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"</b></p> <p><b>Контроль знаний</b></p>	<p>Решение задач по теме КР</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и формулы</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания к решению задач</p>	<p>овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять контроль и самоконтроль понятии и алгоритмов.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствия и самокоррекции.</p> <p><b>Познавательные:</b> объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки</p>	итоговый			
33	<p>Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.</p>	<p>ЛР№4 «Сборка электрической</p>	<p><b>Знать</b> понятие «сила тока»,</p>	<p>соблюдать технику</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной</p>	Само и взаимоконтроль			

	Измерение силы тока. (§ 37, 38). <b>Лабораторная работа № 4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». <b>Урок-практикум</b>	цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Стр. 171. Практикум Инструктаж ТБ	обозначение физической величины и ее единицы измерения.  <b>Уметь</b> объяснять действия электрического тока и его направление.  <b>Знать</b> правила включения в цепь амперметра.  <b>Уметь</b> измерять силу тока в цепи.	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	полнотой и точностью выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> планировать и прогнозировать результат. <b>Познавательные:</b> решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания	ль			
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. (§ 39, 40, 41)  <b>Изучение нового материала</b>	Электрическое напряжение, единицы напряжения, обозначение, формула. Устройство вольтметра; определение цены деления шкалы, измерение напряжения.	<b>Знать:</b> смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра  <b>Уметь:</b> выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи	<b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <b>Регулятивные:</b> планировать и прогнозировать результат. <b>Познавательные:</b> решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения применять знания	текущий			
35	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение напряжения на различных участках	ЛР №5 «Измерение напряжения на различных участках	<b>Знать</b> правила включения в цепь вольтметра.  <b>Уметь:</b> измерять	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать	<b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.	Само и взаимоконтроль			

	электрической цепи». <b>Урок-практикум</b>	электрической цепи». Стр. 172. Практикум Инструктаж ТБ	напряжение на участках цепи.	гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условия действия контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
36	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. (§ 42, 43)	Электрическое напряжение, единицы напряжения, обозначение, формула. Устройство	<b>Знать/понимать</b> смысл явления электрического сопротивления.	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования	<b>Коммуникативные:</b> выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально	текущий			

	<b>Комбинированный</b>	вольтметра; определение цены деления шкалы, измерение напряжения.		достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.				
37	Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. (§ 44, 45)  <b>Изучение нового материала</b>	Зависимость силы тока от напряжения. Выяснение на опыте постоянства отношения напряжения к силе тока для каждого проводника. Закон Ома для участка цепи. Построение графиков	<b>Знать/понимать</b> от каких величин зависит сила тока в цепи, закон Ома для участка цепи.  <b>Уметь:</b> использовать закон Ома для решения задач.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.	осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки. <b>Познавательные:</b> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их. строить высказывание, формулировать проблему	самоконтроль			



38	<p>Примеры расчета сопротивления проводника, силы тока и напряжения. (§ 46)</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	<p>Решение задач: с использованием закона Ома для участка цепи, формулы расчета сопротивления проводника, графических задач. Расчет электрических цепей.</p>	<p><b>Уметь:</b> производить расчет сопротивления проводника по изученной формуле.</p>	<p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс и разрешать конфликты на основе согласования позиции и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.</p> <p><b>Познавательные:</b></p>	текущий			
----	---	--	--	---	--	---------	--	--	--

					уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условия действия контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
39	Реостаты (§ 47).  <b>Лабораторная работа № 6</b> «Регулирование силы тока реостатом».  <i>Урок-практикум</i>	Устройство и принцип действия реостатов, включение их в цепь. ЛР№6 «Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении», стр. 173 Инструктаж ТБ	<b>Уметь:</b> пользоваться реостатом для регулирования силы тока,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	<b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ	Само и взаимоконтроль			
40	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»  <i>Урок-практикум</i>	ЛР №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра», стр. 174. Инструктаж	<b>Уметь:</b> определять сопротивление проводника			Само и взаимоконтроль			

		ТБ			действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
41	Последовательное соединение проводников (§ 48)  <b>Изучение нового материала</b>	Законы параллельного соединения проводников. Использование последовательного и параллельного соединения в технике. Преимущества	<b>Знать/понимать,</b> что такое последовательное соединение проводников.  <b>Уметь:</b> определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	<b>Коммуникативные:</b> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. <b>Познавательные:</b> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные	самоконтроль			
42	Параллельное соединение проводников (§ 49)  <b>Комбинированный</b>	Законы параллельного соединения проводников. Использование последовательного и параллельного соединения в технике. Преимущества	<b>Знать/понимать,</b> что такое параллельное соединение проводников.  <b>Уметь:</b> определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	оценивать качество и уровень усвоения материала. <b>Познавательные:</b> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные	текущий			

			цепи при параллельном соединении.		связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы				
43	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. (§ 50, 51)  <i>Изучение нового материала</i>	Работа тока, формула для ее расчета. Мощность тока. Единицы работы тока и мощности, применяемые на практике. Решение задач.	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	<b>Коммуникативные:</b> умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий,	самоконтроль			
44	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52)  <i>Комбинированный</i>	Единицы работы тока и мощности, применяемые на практике. Решение задач.	Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	ь действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <b>Познавательные:</b> ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать	тематический			

					полученные результаты, применять и преобразовывать знаки и символы				
45	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» <b>Урок-практикум</b>	ЛР№8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж ТБ	Уметь измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способ и условий действия контролировать и	Само и взаимоконтроль			

					оценивать процесс и результаты деятельности				
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53) <i>Изучение нового материала</i>	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электронагревательные приборы. Расчет количества теплоты, выделяющийся в проводнике.	<b>Знать:</b> закон Джоуля-Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и	текущий			

					отклонений от него. <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
47	Конденсатор (§ 54) <b>Урок изучения нового материала</b>	Устройство и принцип действия конденсатора. Применение. Классификация конденсаторов.	<b>Знать:</b> устройство и объяснять работу электрических приборов.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.	самоконтроль			
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители (§ 55,56) <b>Урок изучения нового материала</b>	Предохранители. Короткое замыкание. Лампа накаливания.	Понимать смысла закона Джоуля-Ленца	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	<b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-	самоконтроль			

					<p>следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; определять объект познания, искать и выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, работать с терминами</p>				
49	<p>Решение задач по теме «Электрические явления» <b>Коррекция знаний</b></p>	<p>Решение задач: с использованием закона Ома для участка цепи, формулы расчета сопротивления проводника, графических задач. Расчет электрических цепей.</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия и формулы <b>Уметь:</b> использовать полученные знания при решении задач</p>	<p>Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения, выражать свои мысли с достаточной точностью. <b>Регулятивные:</b> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p>	внешний			



					<i><b>Познавательные:</b></i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы				
50	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»  <i><b>Контроль знаний</b></i>	Решение задач по теме КР.	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы  <b>Уметь:</b> применять знания к решению задач	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"	<i><b>Коммуникативные:</b></i> уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. <i><b>Регулятивные:</b></i> планировать и прогнозировать результат. <i><b>Познавательные:</b></i> решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	итоговый			
<b>РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)</b>									
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Магнитное поле Опыты Эрстеда. Магнитное поле	<b>Знать:</b> смысл понятия магнитного поля и	Исследуют действие электрического	<i><b>Коммуникативные:</b></i> строить продуктивное	текущий			

	(§ 57, 58) <b>Комбинированный</b>	прямого тока. Магнитные линии.	понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают  <b>Уметь:</b> выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений	тока на магнитную стрелку	взаимодействие со сверстниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59).  <b>Изучение нового материала</b>	Способы усиления магнитного поля катушки с током. Силовые линии.	Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	отклонений и отличий. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	самоконтроль			
53	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его	<b>Знать:</b> устройство и применение электромагнитов <b>Уметь:</b> называть способы усиления	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать	<b>Коммуникативные:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками;	Само и взаимоконтроль			

	<i>Урок-практикум</i>	действия»	магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике.	гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61)  <i>Комбинированный</i>	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов.	<b>Знать:</b> о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле  <b>Уметь:</b> объяснять	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре,	текущий			

		Гипотеза Ампера	возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ	магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	корректировать и оценивать действия партнера. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции; составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы				
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62). <b>Изучение нового материала</b>	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Понимать принцип действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.	формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Коммуникативные:</b> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <b>Регулятивные:</b>	тематический			

					<p>выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>				
56	<p><b>Лабораторная работа № 10</b> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</p> <p><b>Урок-практикум</b></p>	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	<p><b>Уметь:</b> собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе</p>	Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение	<p><b>Коммуникативные:</b> осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p><b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции.</p> <p><b>Познавательные:</b></p>	Само и взаимоконтроль			

					объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя				
<b>РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов)</b>									
57	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил (§ 63,64)  <i>Изучение нового материала</i>	Оптические явления. Свет - важнейший фактор жизни на земле. Источники света. Световой луч.	Овладеть навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	<b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <b>Регулятивные:</b> осознавать себя как движущую силу своего	самоконтроль			
58	Отражение света. Закон отражения света (§ 65)  <i>Изучение нового материала</i>	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу двух сред. Отражение света. Законы отражения света.	Понимать и уметь объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	Самостоятельность в приобретении практических умений.	научения, свою способность к преодолению препятствий и само коррекции. <b>Познавательные:</b> объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения прямолинейного распространения света	самоконтроль			
59	Плоское зеркало (§ 66)	Построение изображения в плоском зеркале.	<b>Знать:</b> как построением определяется	Исследуют свойства изображения в	<b>Коммуникативные:</b> планировать учебное	взаимоконтроль			

	<i>комбинированный</i>	Мнимое изображение предмета. Перископ и его устройства.	расположение и вид изображения в плоском зеркале  <b>Уметь:</b> применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале	зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. <b>Познавательные:</b> ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат; создавать, применять и				
--	------------------------	---	---	---	---	--	--	--	--

					преобразовывать знаки и символы				
60	<p>Преломление света. Закон преломления света (§ 67)</p> <p><i>Урок закрепления и применения новых знаний</i></p>	<p>Явление преломления света. Угол падения и угол преломления. Законы преломления.</p>	<p><b>Знать:</b> смысл закона преломления света</p> <p><b>Уметь:</b> наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, как из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение</p>	<p>Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> развивать монологическую и диалогическую речь; участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализировать распространение света на границе раздела двух сред и делать выводы</p>	тематический			
61	<p>Линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений, полученных с помощью линз (§ 68,69)</p> <p><i>Закрепление изученного</i></p>	<p>Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы Фокусное расстояние. Формула оптической силы, единица оптической силы</p>	<p><b>Знать:</b> правила построения в собирающей и рассеивающей линзе</p> <p><b>Уметь:</b> строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение.</p>	<p>Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать целеполагание и прогнозирование.</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно</p>	внешний			



					выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
62	Решение задач по теме «Световые явления»  <i>Коррекция знаний</i>	Решение задач на построение изображений.	<b>Уметь:</b> решать задачи по теме «Световые явления»	формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли с достаточной точностью. <b>Регулятивные:</b> выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. <b>Познавательные:</b> искать информацию. формировать навыки смыслового чтения	тематический			
63	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Световые явления».  <i>Контроль знаний</i>	Решение задач по теме КР.	<b>Знать:</b> основные вопросы по изученной теме  <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы	<b>Коммуникативные:</b> осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	итоговый			

					Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения				
64	Глаз и зрение (§ 70) <i>Урок -открытие</i>	Строение глаза. Функция отдельный его частей. Изображение, получаемое на сетчатки. Дефекты зрения. Очки. Экология зрения.	<b>Уметь:</b> применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	<b>Коммуникативн</b> <b>ые:</b> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. <b>Познавательные:</b> уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	самоконтроль			
65	<b>Лабораторная работа</b>	Лабораторная	<b>Знать:</b> как	Работают с	<b>Коммуникативн</b>	Само- и			

	<p><b>№ 11</b> «Получение изображений при помощи линзы»</p> <p><i>Урок-практикум</i></p>	<p>работа №11 «Получение изображения при помощи линзы». Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Инструктаж ТБ</p>	<p>получать изображение с помощью линз</p> <p><b>Уметь:</b> измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе</p>	<p>"картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности</p>	<p><b>ые:</b> строить продуктивное взаимодействие со сверстниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p><b>Познавательные:</b> формировать рефлексию способов и условий действия контролировать и оценивать процесс и результат деятельности</p>	<p>взаимоконтроль</p>			
<p><b>РАЗДЕЛ V. ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)</b></p>									

66	Повторение. Решение задач «Тепловые явления и электрические явления».  <i>повторение материала за курс физики 8 класса</i>	Решение задач по теме «Световые явления, электромагнитные явления, тепловые явления». Подготовка к КР №8. Обобщение и систематизация знаний.	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления».  <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	<b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли с достаточной точностью. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.  <b>Познавательные:</b> искать информацию. формировать навыки смыслового чтения	тематический			
67	Повторение. Решение задач «Тепловые явления».  <i>повторение материала за курс физики 8 класса</i>	Решение задач по теме «Тепловые явления».	<b>Знать:</b> основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления».  <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах		тематический			

68	<p>Повторение. Решение задач «Электрические явления».</p> <p><i>повторение материала за курс физики 8 класса</i></p>	Решение задач по теме «Электрические явления».	<p><b>Знать:</b> понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач</p>	<p>Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>		итоговый			
69	<p>Повторение. Решение занимательных и олимпиадных задач по физике.</p> <p><i>Урок-открытие</i></p>	Обобщение и систематизация знаний.	<p><b>Знать:</b> определение, обозначение, нахождение изученных физических величин.</p>	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей		итоговый			
70	<p>Экскурсия на природе с наблюдением тепловых и световых явлений на практике.</p> <p><i>Урок обобщения и систематизации знаний.</i></p>	Обобщение и систематизация знаний.	<p><b>Уметь:</b> применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные</p>	<p>систематизация изученного материала осознание важности физического знания</p>		итоговый			

			знания и умения для подготовки творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

9 класс

№ п/п	Тема урока, тип урока	Элементы содержания урока, деятельность учащихся	Планируемые результаты			Формы контроля	Дата проведения		Примечание
			предметные	личностные (реализация программы воспитания)	метапредметные		по плану	фактически	
<b>РАЗДЕЛ I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (36 часов)</b>									
1.	<b>Вводный инструктаж по Т.Б.</b> Материальная точка. Система отсчёта. <b>Изучение нового материала</b>	Что изучает механика? Основная задача механики. Общие сведения о движении. Относительность движения.	<b>Знать</b> понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта. <b>Уметь</b> приводить примеры механического движения.	Осознание важности изучения физики, формирование познавательных интересов;	<b>Познавательные</b> Передавать содержание в сжатом (развернутом) виде <b>Регулятивные</b> Формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий <b>Коммуникативные</b> Строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками	Фронтальный опрос			
2.	Траектория. Путь. Перемещение. <b>Изучение нового материала</b>	Траектория, путь, перемещение, определение координаты движущегося тела	<b>Знать</b> понятия: траектория, путь, перемещение. <b>Уметь</b> объяснять их физический смысл.	Убежденность в возможности познания природы	<b>Познавательные</b> Проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений. <b>Регулятивные</b> Составлять план и определять последовательность действий, уметь проявлять	Текущий			

					<p>познавательную инициативу</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>Осуществлять взаимный контроль, задавать вопросы, для организации собственной деятельности.</p>				
3.	<p>Определение координаты движущегося тела.</p> <p><b>Урок общеметодологической направленности</b></p>	<p>Прямолинейное равномерное движение. Скорость, путь, координата, перемещение при равномерном прямолинейном движении.</p>	<p><b>Знать</b> понятия: траектория, путь, перемещение.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.</p>	<p>Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути от времени движения; осуществляют взаимный контроль</p>	<p><b>Познавательные</b></p> <p>Ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты</p> <p><b>Регулятивные</b></p> <p>Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Организовывать и планировать учебное сотрудничество</p>	Взаимоконтроль			
4.	<p>Перемещение при прямолинейном равномерном движении.</p> <p><b>Урок изучения и</b></p>	<p>Прямолинейное равномерное движение. Скорость, путь, координата, перемещение при</p>	<p><b>Знать</b> физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного</p>	<p><i>Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный</i></p>	<p><b>Познавательные</b></p> <p>делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной</p>	Взаимоконтроль			



	<b>первичного закрепления знаний</b>	равномерном прямолинейном движении.	движения. <b>Уметь</b> описать и объяснить движение.	<i>поиск информации; формирование ценностных отношений к результатам обучения</i>	задачи. <b>Регулятивные</b> ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения <b>Коммуникативные</b> планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации				
5.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Графики зависимости скорости, перемещения и координаты от времени при равномерном движении. Связь между кинематическими величинами.	<b>Знать</b> уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. <b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	Развитие внимательности, собранности и аккуратности	<b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> Выделяют структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Коммуникативные:</b> осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Фронтальный опрос. Взаимоконтроль.			
6.	Решение задач на прямолинейное равномерное движение. <b>Урок рефлексии</b>	Прямолинейное равномерное движение.	<b>Уметь</b> решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления	<b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий <b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины	Внешний			

			величинами.		определениями <b>Коммуникативные:</b> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать, развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию				
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Мгновенная скорость. Средняя скорость. Ускорение, единицы его измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении	<b>Знать</b> физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. <b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости от времени	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>Познавательные:</b> анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы <b>Коммуникативные:</b> приобретают навыки конструктивного общения, взаимопонимания	Текущий			
8.	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости. <b>Урок открытия знания</b>	Мгновенная скорость. Средняя скорость. Ускорение, единицы его измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении	<b>Знать</b> физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. <b>Уметь</b> читать и анализировать графики зависимости скорости	Читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>Познавательные:</b> анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы <b>Коммуникативные:</b>	Взаимоконтроль. Текущий контроль			

			от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам		Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь				
9.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение. <b>Урок рефлексии</b>	Разбор качественных задач. Решение расчётных задач с использованием формул	<b>Уметь</b> решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления	<b>Регулятивные</b> составляют план и последовательность действий <b>Познавательные</b> Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями <b>Коммуникативные</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать, развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Внешний контроль			
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. <b>Изучение нового материала</b>	Уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении.	<b>Знать</b> законы прямолинейного равноускоренного движения. <b>Уметь</b> определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямолинейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять	Осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия: рассчитывают перемещение и скорость тела	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи <b>Познавательные:</b> анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Фронтальный опрос. Взаимоконтроль.			

			уравнения прямолинейного равноускоренного движения.		<b>Коммуникативные:</b> имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.				
11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Уравнения скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении.	<b>Уметь</b> решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.	Выдвигают гипотезы, делают умозаключения; проявляют самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> учатся делать выводы из имеющихся данных, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки <b>Коммуникативные:</b> строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы	Текущий контроль			
12.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение. <b>Изучение нового материала</b>	Графики зависимости кинематических величин от времени	<b>Уметь</b> , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом	Развитие внимательности, собранности и аккуратности	<b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделяют структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. <b>Коммуникативные:</b> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно	Текущий			

					сотрудничать				
13.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». <b>Урок-практикум</b>	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	<b>Уметь</b> определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.	Сформированность познавательного интереса, творческой инициативы, самостоятельности; овладение экспериментальными навыками	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Познавательные:</b> выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Коммуникативные:</b> работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Самоконтроль. Взаимоконтроль.			
14.	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение». <b>Урок рефлексии</b>	Подготовка к контрольной работе №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	<b>Знать</b> основные формулы равномерного и равноускоренного движения. <b>Уметь</b> приводить и объяснять примеры равномерного, применять формулы при практических расчётах.	Демонстрируют умение описывать и объяснять равномерное и равноускоренное движение	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Познавательные:</b> выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей <b>Коммуникативные:</b>	Внешний			

					Умеют полно и точно выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации				
15.	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики» <b>Контроль знаний и умений</b>	Решение задач по теме КР.	<b>Знать:</b> основные формулы по изученной теме <b>уметь:</b> применять знания к решению задач	<b>Демонстрируют умение решать задачи по теме</b>	<b>Познавательные:</b> выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b> овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. <b>Коммуникативные:</b> умеют работать с математическими выражениями.	Тематический			
16.	Относительность механического движения. <b>Изучение нового материала</b>	Сложение скоростей. Методы измерения скоростей тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике.	<b>Уметь</b> использовать разные методы измерения скорости тел. <b>Понимать</b> закон сложения скоростей. <b>Уметь</b> использовать закон сложения скоростей при решении задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Регулятивные:</b> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний <b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Коммуникативные:</b> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Текущий			
17.	Инерциальные	Закон инерции.	<b>Знать</b> формулировку	Сформированность	<b>Познавательные:</b>	Текущий			

	<p>системы отсчета. Первый закон Ньютона</p> <p><b>Изучение нового материала</b></p>	<p>Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Применения явления инерции.</p>	<p>закон инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. <b>Уметь</b> объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.</p>	<p>ь познавательного интереса, творческих способностей</p>	<p>устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно развивают монологическую и диалогическую речи, умеют выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, <b>Коммуникативные:</b> обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.</p>				
18.	<p>Второй закон Ньютона.</p> <p><b>Урок открытия нового знания</b></p>	<p>Соотношение между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Движение тела под действием силы тяжести.</p>	<p><b>Знать</b> смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных, формулировку Второго закона Ньютона. <b>Уметь</b> вычислять равнодействующую</p>	<p>Развитие внимательности собранности и аккуратности. Научиться определять одну характеристику движения через другие.</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают</p>	Тематический			

			силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.		качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> развивают умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его				
19.	Третий закон Ньютона. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Третий закон Ньютона. Примеры проявления и применения третьего закона Ньютона в природе.	<b>Знать</b> формулировку третьего закона Ньютона.	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> развивают умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	Самоконт роль			
20.	Решение задач с применением законов Ньютона. Урок рефлексии	Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Силы в механике. Примеры действия сил. Измерение сил. Сложение сил. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон	<b>Знать</b> формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. <b>Уметь</b> решать задачи по теме.	Формирование умений наблюдать и характеризовать физические явления; развитие логического мышления	<b>Познавательные:</b> анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные	Внешний			



		Ньютона.			<p>стратегии решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Коммуникативные</b> развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>				
21.	<p>Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.</p> <p><b>Урок общеметодологической направленности</b></p>	<p>Ускорение свободного падения. Невесомость, перегрузка</p>	<p><b>Знать</b> формулу для расчёта параметров при свободном падении.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл свободного падения</p>	<p>Умеют провести исследование и объяснить его результаты</p>	<p><b>Познавательные:</b> выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации.</p>	Текущий			
22.	<p>Решение задач на свободное падение тел.</p> <p><b>Урок -практикум</b></p>	<p>Вес тела, движущегося с ускорением.</p>	<p><b>Уметь</b> решать задачи по теме.</p>	<p>Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени под действием силы</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру</p>	Внешний			

				тяжести	задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.				
23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.	<b>Знать</b> формулу для расчёта параметров при свободном падении. <b>Уметь</b> решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении, объяснить физический смысл свободного падения.	Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать	Тематический			

					его.				
24.	<p>Движение тела, брошенного под углом к горизонту</p> <p><b>Изучение нового материала</b></p>	<p>Уравнения движения тела. Высота и дальность полета.</p>	<p><b>Уметь</b> решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел, брошенных горизонтально.</p> <p><b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.</p>	<p>Развитие внимательности собранности и аккуратности; развитие межпредметных связей; формирование умения определения одной характеристики движения через другие.</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.</p>	Текущий			
25.	<p>Решение задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту.</p> <p><b>Урок рефлексии</b></p>	<p>Законы Ньютона. Равнодействующая сил, действующих на тело.</p>	<p><b>Уметь</b> решать задачи по теме.</p> <p><b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени</p>	<p>Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся</p>	<p><b>Познавательные:</b> анализируют практическую деятельность условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень</p>	Внешний.			

					усвоения. <b>Коммуникативные:</b> развивают умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.				
26.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения тел». <b>Урок-практикум</b>	Движение тела, брошенного вертикально вверх, свободно падающего вниз	<b>Уметь</b> определять ускорение свободного падения тела. <b>Исследовать</b> ускорение свободного падения.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	<b>Познавательные:</b> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Само- и взаимоко нтроль			
27.	Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения. <b>Урок общеметодологичес кой направленности</b>	Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.	<b>Знать</b> смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». <b>Уметь</b> рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах,	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <b>Регулятивные:</b> сличают свой способ действия с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Само- и взаимоко нтроль.			

			объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.						
28.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения, его зависимость от географической широты.	<b>Знать</b> смысл величин: «ускорение свободного падения». <b>Уметь</b> рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	<b>Познавательные:</b> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <b>Регулятивные:</b> приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <b>Коммуникативные:</b> умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.	Текущий. Фронтальный опрос			
29.	Прямолинейное и криволинейное движение. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Модуль и направление скорости при равномерном движении по окружности. Период и частота обращения. Ускорение при равномерном движении по окружности.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.	Продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	<b>Познавательные:</b> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <b>Регулятивные:</b> приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.	Текущий			
30.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. <b>Урок изучения и первичного закрепления знаний</b>	Равномерное движение тела по окружности. Угловая и линейная скорости, период и частота обращения	<b>Уметь</b> решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. <b>Уметь</b> записывать уравнения траектории движения тела, определять	Продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	<b>Познавательные:</b> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <b>Регулятивные:</b> приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <b>Коммуникативные:</b> умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.	Текущий			

			скорость в любой момент времени.		.				
31.	Искусственные спутники Земли. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Первая космическая скорость. Опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной. Условия запуска искусственного спутника земли на круговую и эллиптическую орбиты.	<b>Знать</b> ИЗС, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиты. <b>Уметь</b> использовать формулу первой космической скорости, пояснять требования к высоте ИЗС над землёй, приводить примеры конкретных запусков, иметь представление о второй и третьей космических скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчёты по формулам.	Вычисляют скорость движения ИЗС в зависимости от высоты над поверхностью Земли; формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <b>Коммуникативные:</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Взаимоконтроль			
32.	Импульс. Закон сохранения импульса. <b>Изучение нового материала</b>	Импульс. Закон сохранения импульса. Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел.	<b>Знать</b> смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса.	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	<b>Познавательные:</b> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. <b>Регулятивные:</b> приобретают опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимают различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. <b>Коммуникативные:</b> умеют (или развивают	Текущий контроль			

					способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.				
33.	Решение задач на закон сохранения импульса. <b>Повторение и закрепление</b>	Импульс. Закон сохранения импульса.	<b>Уметь</b> применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».	Формирование умения выполнять рисунки; аккуратно и грамотно делать записи	<b>Познавательные:</b> выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>Регулятивные:</b>	Внешний			
34.	Реактивное движение. <b>Изучение нового материала</b>	Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел. Измерять скорость истечения струи газа из модели ракеты	<b>Знать</b> сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. <b>Уметь</b> пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.	Развитие кругозора, мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. <b>Коммуникативные:</b> проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь.	Текущий			
35.	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса». <b>Урок рефлексии</b>	Составление таблицы «Силы»: виды сил, классификация, определение направления и величины, законы.	<b>Знать</b> основные формулы Закона Ньютона, закон сохранения импульса. <b>Уметь</b> приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаков символические средства для построения модели.	Внешний			

					<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> оценивают ответы одноклассников, формируют ценностные отношения.</p>				
36.	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики» <b>Контроль знаний</b>	Решение задач по теме КР	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<p><b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.</p> <p><b>Регулятивные:</b> овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умеют переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию. Владеют методом самоконтроля</p>	Тематический			
<b>РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК. (15 часов)</b>									
37.	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник. <b>Изучение нового</b>	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний.	<b>Знать</b> определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания,	Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся	<p><b>Познавательные:</b> строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения</p>	Текущий			



	<b>материала</b>		параметры колебательного движения, единицы измерения. <b>Уметь</b> определять амплитуду, период и частоту колебания.		того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.				
38.	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников. <b>Изучение нового материала</b>	Амплитуда, период и частота колебаний. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебания груза на пружине	<b>Знать</b> понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. <b>Уметь</b> объяснять превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, к физике как элементу общечеловеческой культуры	<b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности	Текущий			
39.	Решение задач по теме «Механические колебания». <b>Обобщение и повторение</b>	Механические колебания. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Математический	<b>Знать</b> смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период,	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют	Внешний			

		маятник. Пружинный маятник	частота, амплитуда. <b>Уметь</b> объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.		собственную деятельность.				
40.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». <b>Урок-практикум</b>	Колебательные движения. Нитяной маятник. Период колебаний, частота колебаний	<b>Уметь</b> описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. <b>Выполнять</b> необходимые измерения и	Соблюдают технику безопасности, ставят проблему, выдвигают гипотезу, самостоятельно проводят измерения, делают умозаключения, самостоятельно оформляют результаты работы	<b>Познавательные:</b> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки: <b>Регулятивные:</b> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности	Самоконтроль и взаимоконтроль			

			расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.						
41.	Решение задач на колебательное движение. <b>Урок рефлексии.</b>	Амплитуда, период и частота колебаний. Период колебаний, частота колебаний	<b>Знать</b> метод определения ускорения свободного падения при помощи математического маятника, его преимущество и практическое использование. <b>Уметь</b> описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити, определять параметры колебаний математического маятника, строить и читать графики	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода;	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность.	Внешний			
42.	Механические волны. Виды волн. <b>Изучение нового материала</b>	Виды механических волн. Основные характеристики волн.	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> различать виды	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	<b>Познавательные:</b> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <b>Регулятивные:</b> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Текущий			

			механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны		отклонения и отличия от эталона. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.				
43.	Длина волны. <b>Изучение нового материала</b>	Длина волны. Связь длины волны со скоростью, периодом и частотой колебаний.	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	<b>Познавательные:</b> строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно следственные связи. <b>Регулятивные:</b> сличают свой способ действия с эталоном. <b>Коммуникативные:</b> формируют умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представляют и отстаивают свои взгляды.	Текущий			
44.	Решение задач на определение длины волны. <b>Обобщение и повторение</b>	Длина волны. Частота и период колебаний	<b>Знать</b> смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. <b>Уметь</b> объяснить превращения энергии при колебаниях,	Научиться ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность.	Внешний			

			применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.						
45.	Звуковые волны. Звуковые явления. <b>Изучение нового материала</b>	Источники звука. Звуковые волны .	<b>Знать</b> смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. <b>Уметь</b> описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода	<b>Познавательные:</b> составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <b>Регулятивные:</b> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, выделяют и осознают, что уже усвоено, что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и	Текущий			

					сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывают свои действия				
46.	Высота и тембр звука. Громкость звука. <b>Комбинированный</b>	Громкость и высота звука	<b>Знать</b> смысл понятий громкость и высота звука. <b>Уметь</b> описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	<b>Познавательные:</b> выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно следственные связи. <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий. <b>Коммуникативные:</b> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Взаимоконтроль			
47.	Распространение звука. Скорость звука. <b>Изучение нового материала</b>	Причины распространения звуковых волн в среде, Скорость звука	<b>Знать</b> причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. <b>Уметь</b> объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <b>Регулятивные:</b> определяют последовательность промежуточных целей	Текущий			

			распространением звука в различных средах		с учетом конечного результата, выделяют и осознают, что уже усвоено, что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывают свои действия.				
48.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Решение задач. <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Отражение звука Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	<b>Знать</b> причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. <b>Уметь</b> объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.		Взаимоконтроль			
49.	Решение задач по теме «Механические колебания и волны». <b>Урок рефлексии</b>	Механические колебания и волны	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b>	Внешний			
50.	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны». <b>Урок повторения и обобщения знаний.</b>	Прямолинейное и криволинейное движение. Графики зависимости скорости и координаты тела от времени. Определение траектории, расчет ускорения, скорости, пути и времени	<b>Знать</b> определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. <b>Уметь</b> приводить и объяснять	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	регулируют собственную деятельность.	Внешний			

		движения в случае действия одной и нескольких сил	примеры, применять формулы при практических расчётах.						
51.	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны» <b>Контроль знаний</b>	Решение задач по теме КР	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность	Тематический			
<b>РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (21 час)</b>									
52.	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. <b>Урок общеметодологический и направленности</b>	Магнитное поле, создаваемое электрическим током и движущимися электрическими зарядами. Направление линий магнитной индукции, правило буравчика. Однородное и неоднородное магнитное поле	<b>Знать</b> понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <b>Регулятивные:</b> превосхищают результат и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Текущий			
53.	Графическое изображение магнитного поля. <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Графическое изображение магнитного поля. Правило правой руки	<b>Понимать</b> структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков	Развитие внимательности, собранности и аккуратности		Самоконтроль			
54.	Направление тока и направление линий его	Действие магнитного поля	<b>Понимать</b> структуру	Исследуют взаимодействие	<b>Познавательные:</b> осознанно и	Самоконтроль			



	магнитного поля <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	на проводник с током	магнитного поля, уметь объяснять на примерах	магнитного поля и электрического тока	произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <b>Регулятивные:</b> предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <b>Коммуникативные:</b> работают в группе.	Взаимоконтроль			
55.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Объяснять наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током и соленоида формулировать правило буравчика для прямого проводника с током; формулировать правило правой руки для соленоида; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля	<b>Знать</b> силу Ампера. Уметь применять правило левой руки	Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	<b>Познавательные:</b> выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно следственные связи. <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий. <b>Коммуникативные:</b> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Текущий			
56.	Магнитный поток <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Магнитный поток. Магнитная индукция. Тесла. Сила Ампера	Понимать, что такое магнитный поток, что он характеризует; описывать зависимость магнитного потока	Вычисляют магнитный поток и силу Ампера	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <b>Регулятивные:</b>	Самоконтроль. Фронтальный опрос.	.		

			от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям		предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <b>Коммуникативные:</b> работают в группе.				
57.	Явление электромагнитной индукции. <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	<b>Знать</b> понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить	Наблюдают явление электромагнитной индукции	<b>Познавательные:</b> узнают о значении открытия явления электромагнитной индукции. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Взаимоконтроль			
58.	Самоиндукция. <b>Урок открытия нового знания</b>	Индуктивность. Самоиндукция. Правило Ленца	<b>Знать</b> понятия: «самоиндукция». Наблюдать и объяснять явление самоиндукции; понимать физический смысл индуктивности и то, что появление индукционного тока при размыкании цепи свидетельствует об энергии магнитного поля	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	<b>Познавательные:</b> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b>	Текущий			

			тока		описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.				
59.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» <b>Урок-практикум</b>	Явления электромагнитной индукции	<b>Знать</b> понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы	Соблюдают технику безопасности, ставят проблему, выдвигают гипотезу; формирование бережного отношения к школьному оборудованию	<b>Познавательные:</b> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Самоконтроль. Взаимоконтроль			
60.	Получение переменного электрического тока. Трансформатор. <b>Урок открытия нового знания</b>	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	<b>Знать</b> способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. <b>Уметь</b> объяснить принцип работы трансформатора	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	<b>Познавательные:</b> составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания. <b>Регулятивные:</b> определяют	Взаимоконтроль			

					<p>последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>				
61.	<p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны</p> <p><b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b></p>	<p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны</p>	<p><b>Знать</b> понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры</p>	<p>Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы</p>	<p><b>Познавательные:</b> составляют, восполняя недостающие целое из частей, самостоятельно достраивая компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания.</p>	<p>Самоконтроль</p>			
62.	<p>Конденсатор</p> <p><b>Урок общеметодологический направленности</b></p>	<p>Конденсатор. Типы конденсаторов. Электрическая ёмкость. Свойства конденсаторов и их применение</p>	<p><b>Понимать</b> механизм накопления заряда в конденсаторе; механизм возникновения электромагнитных колебаний</p>	<p>Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода</p>	<p>классификации объектов. Структурируют знания.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и</p>	<p>Само- и взаимоконтроль</p>			

					уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.				
63.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн. Формула Томсона	<b>Понимать</b> механизм возникновения электромагнитных колебаний. Записывать формулу емкости; понимать, что емкость не зависит от заряда проводников и напряжения между ними; приводить примеры различных видов конденсаторов, их применение в технике; записывать формулу энергии конденсатора	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	<b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <b>Регулятивные:</b> составляют план и определяют последовательность действий. <b>Коммуникативные:</b> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Текущий			
64.	Принципы радиосвязи и ТВ <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Принципы радиосвязи и ТВ. Передача и прием информации с помощью электромагнитных	<b>Понимать</b> механизм радиосвязи и ТВ Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	<b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <b>Регулятивные:</b>	Внешний			

		волн	слушать доклад «Развитие средств и способов передачи информации на дальние расстояния с древних времен и до наших дней»; применять полученные знания в повседневной жизни		составляют план и определяют последовательность действий. <b>Коммуникативные:</b> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений				
65.	Электромагнитная природа света. <b>Урок общеметодологическо й направленности</b>	Электромагнитная природа света	<b>Знать</b> историческое развитие взглядов на природу света.  Называть различные диапазоны электромагнитных волн; понимать двойственность свойств света, т. е. его дуализм; применять полученные знания в повседневной жизни	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	<b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью	Взаимоко нтроль			
66.	Преломление света <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Закон преломления света. Физический смысл показателя преломления.	<b>Знать</b> механизм преломления света. Объяснять физический смысл показателя преломления; применять	Научатся самостоятельно приобретать знания и практические умения	<b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают	Текущий			

			полученные знания в повседневной жизни		то, что уже усвоено м что еще подлежит усвоению. <b>Коммуникативные:</b> учатся действовать с позиции другого и согласовывать свой действия.				
67.	Дисперсия света. <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Дисперсия света	Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение дисперсии света; применять полученные знания в повседневной жизни	Учатся самостоятельно приобретать знания и практические умения, используют экспериментальный метод исследования	<b>Познавательные:</b> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Самоконт роль			
68.	Типы спектров электромагнитных волн <b>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</b>	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	<b>Знать</b> историческое развитие взглядов на природу света.  Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	<b>Познавательные:</b> выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно – следственные связи. <b>Регулятивные:</b> определяют последовательность промежуточных целей	Фронтальный опрос	.		

			линейчатых спектров		с учетом конечного результата. <b>Коммуникативные:</b> общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.				
69.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы <b>Урок общеметодологической направленности</b>	Виды электромагнитных излучений: основные свойства и характеристики	<b>Знать о влиянии</b> электромагнитных излучений на живые организмы	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Взаимоконтроль			
70.	Решение задач по теме «Электромагнитные явления» <b>Коррекция знаний</b>	Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция	Решать расчетные и графические задачи по теме «Электромагнитные явления»	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность	Внешний			
71.	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное	Закон преломления света. Колебательный	Применять знания о электромагнитных колебаниях и	Составляют план и последовательность действий	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Самоконтроль			



	поле. Электромагнитные колебания и волны» <b>Обобщение и повторение</b>	контур. Формула Томсона. Конденсатор. Электрическая емкость. Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.	волнах.		в письменной форме. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.				
72.	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле» <b>Контроль знаний</b>	Применять знания о электромагнитных колебаниях и волнах	<b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач	Формирование познавательного интереса	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Тематический			
<b>РАЗДЕЛ IV. СТРОЕНИЕ АТОМНОГО ЯДРА (22 часа)</b>									
73.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. <b>Урок открытия нового знания</b>	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	<b>Знать</b> природу альфа -, бета-, гамма-лучей	Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда	<b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	Самоконтроль			

74.	<p>Модели атомов. Опыт Резерфорда.</p> <p><b>Комбинированный</b></p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома</p>	<p><b>Знать</b> строение атома по Резерфорду, показать на моделях</p>	<p>Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы</p>	<p><b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.</p>	<p>Взаимоконтроль</p>			
75.	<p>Радиоактивные превращения атомных ядер.</p> <p><b>Урок общеметодологической направленности</b></p>	<p>Радиоактивные превращения атомных ядер</p>	<p><b>Знать и уметь объяснять</b> природу радиоактивного распада и его закономерности</p>	<p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p>	<p><b>Познавательные:</b> выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.</p>	<p>Внешний</p>			
76.	<p>Экспериментальные методы исследования частиц.</p> <p><b>Урок общеметодологической направленности</b></p>	<p>Экспериментальные методы исследования частиц</p>	<p><b>Знать</b> современные методы обнаружения и исследования <i>заряженных частиц</i> и ядерных превращений</p>	<p>Изучают устройство и принцип действия устройств для исследования частиц</p>	<p><b>Познавательные:</b> применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от</p>	<p>Текущий</p>			

					эталона. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.				
77.	Открытие протона и нейтрона <b>Урок-открытие</b>	Открытие протона и нейтрона.	<b>Знать</b> историю открытия протона и нейтрона.	Учатся ставить проблему, выдвигать гипотезу, делать выводы	<b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	Самоконтроль			
78.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. <b>Урок общеметодологический направленности</b>	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Массовое число. Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	<b>Знать</b> строение ядра атома, модели	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	<b>Познавательные:</b> извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Взаимоконтроль			
79.	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число.	Ядерные силы. Протонно-нейтронное	<b>Уметь</b> решать задачи «Состав атомного ядра.	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи.	Текущий			

	Зарядовое число». <b>Урок рефлексии</b>	строение ядра атома. Законы сохранения массового и зарядового чисел	Массовое число. Зарядовое число».	проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.				
80.	Изотопы. <b>Урок общеметодологический направленности</b>	Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Превращения атомных ядер. История открытия изотопов. Методы разделения изотопов. Масс-спектрограф. Применение изотопов	Понимать, чем различаются ядра изотопов	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Взаимоконтроль			
81.	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Урок открытия нового знания	Массовое число. Зарядовое число. Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	<b>Знать</b> правило смещения альфа- и бета- распад. <b>Уметь</b> применять при решении задач	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	Текущий			
82.	Решение задач «Альфа - и бета- распад. Правило смещения» <b>Урок рефлексии</b>	Строение атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Правило смещения	<b>Уметь</b> решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый	Внешний			

					результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность				
83.	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. <b>Урок открытия нового знания</b>	Ядерные силы. Массовое число. Энергия связи. Дефект масс	<b>Знать</b> природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс	Анализируют график зависимости удельной энергии с связи т массового числа	<b>Познавательные:</b> анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. дефект массы. <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Коммуникативные:</b> проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.	Текущий			
84.	Решение задач «Энергия связи». <b>Урок рефлексии</b>	Энергия связи. Решать расчетные задачи на энергию связи	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение энергии связи.	Составляют алгоритм решения задач по теме	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат. <b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность	Внешний			
85.	Решение задач «Удельная энергия связи». <b>Урок рефлексии</b>	Удельная энергия связи. Решать расчетные задачи на нахождении удельной энергии связи	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение удельной энергия связи.	Составляют алгоритм решения задач по теме		Внешний			
86.	Решение задач «Дефект масс» <b>Урок рефлексии</b>	Дефект масс. Решать расчетные задачи на дефект масс.	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение дефекта масс.	Составляют алгоритм решения задач по теме		Внешний			
87.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Лабораторная	Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять	<b>Понимать</b> механизм деления ядер урана.	Учатся самостоятельно приобретать знания	<b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы	Самоконт роль.			

	<p>работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».</p> <p><b>Урок-практикум</b></p>	<p>физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции</p> <p>Применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер, образовавшихся при делении ядра атома урана; применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнения ядерной реакции</p> <p>Изучение деления ядер урана по фотографиям треков</p>	<p>Приобретение навыков при работе с оборудованием</p>	<p>и практические умения используя экспериментальный метод исследования</p>	<p>решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность</p>	<p>Взаимоконтроль.</p>			
88.	<p>Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.</p> <p><b>Урок общеметодологический направленности</b></p>	<p>Ядерный реактор</p>	<p><b>Знать</b> устройство ядерного реактора</p>	<p>Осуществляют поиск информации по истории создания ядерных реакторов; учатся представлять результаты своей работы</p>	<p><b>Познавательные:</b> извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> понимают возможность различных точек зрения, не</p>	<p>Текущий</p>			

					совпадающих с собственной.				
89.	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». <b>Урок-практикум</b>	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Учатся самостоятельно приобретать знания и практические умения	<b>Познавательные:</b> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно практической или иной деятельности.	Самоконтроль. Взаимоконтроль.			
90.	Термоядерная реакция. Атомная энергетика. <b>Урок открытия новых знаний</b>	Термоядерная реакция. Управляемые и неуправляемые термоядерные реакции. Источник энергии Солнца и звезд. Роль термоядерных реакций в эволюции Вселенной. Радиоактивные отходы. МАГАТЭ. Проблемы и перспективы атомной энергетики	<b>Знать</b> условия протекания термоядерной реакции; применение атомной и термоядерной энергии; преимущества и недостатки атомных электростанций.	Осуществляют поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития атомной и термоядерной энергетики	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. <b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Текущий			

91.	Закон радиоактивного распада. <b>Урок общеметодологическо й направленности</b>	<p>Давать определение физической величины период полураспада;</p> <p>понимать физический смысл закона радиоактивного распада;</p> <p>записывать формулу закона радиоактивного распада</p>	<p><b>Знать</b> закон радиоактивного распада.</p> <p><b>Уметь</b> применять закон радиоактивного распада при решении задач</p>	Научиться самостоятельно приобретать знания	<p><b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации.</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	Текущий			
92.	Биологическое действие радиации. <b>Урок общеметодологическо й направленности.</b>	<p>Биологическое действие радиации: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза</p>	<p><b>Знать</b> правила защиты от радиоактивных излучений</p>	Демонстрируют умение применять теоретические знания		Взаимоко нтроль			
93.	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра» <b>Урок обобщения и систематизации знаний.</b>		<p><b>Уметь</b> решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра»</p>	Демонстрируют умение применять теоретические знания при решении задач	<p><b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p><b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность</p>	Внешний			
94.	Контрольная работа № 5 по теме «Ядерная физика» <b>Контроль знаний</b>	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра».	<p><b>Уметь</b> применять полученные знания и умения при решении задач.</p>	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	<p><b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	Тематиче ский			



					<p><b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p>				
<b>РАЗДЕЛ V. СТРОЕНИЕ. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (5 часов)</b>									
95.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. <b>Лекция</b>	Большие и малые планеты, кометы, метеорные тела	<p><b>Знать</b> объекты, входящие в Солнечную систему;</p> <p><b>Наблюдать фотографии</b> небесных объектов Солнечной системы</p>	Получить представление о составе, строении и возрасте Солнечной системы	<p><b>Познавательные:</b> интерпретируют полученные закономерности для характеристики Солнца.</p> <p><b>Регулятивные:</b> соотносят физические законы и закономерности для объяснения явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражают логически верные обоснованные высказывания.</p>	Фронтальный опрос			
96.	Большие планеты Солнечной системы. <b>Урок открытия новых знаний</b>	Планеты земной группы. Планеты - гиганты	Научится указывать названия планет; сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов	Сравнивают способ и результат своих действий с заданным эталоном; формирование знаний о планетах	<p><b>Познавательные:</b> работают с текстом, выделяют главное, обобщают информацию, представленную в различной форме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> выражают логически верные обоснованные высказывания.</p>	Текущий контроль			
97.	Малые тела Солнечной системы <b>Урок</b>	Малые планеты, кометы, метеорные тела	<b>Знать:</b> основные понятия; сравнивать малые	Учится предвидеть возможные результаты своих	<p><b>Познавательные:</b> работают с текстом, выделяют главное,</p>	Текущий контроль			

	<b>общеметодологический направленности</b>		тела и планеты Научится анализировать фотографии малых тел Солнечной системы;	действий	обобщают информацию, представленную в различной форме. <b>Регулятивные:</b> соотносят характеристики планет с основами теории формирования планет Солнечной системы.					
98.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. <b>Урок общеметодологический направленности</b>	Строение Солнца и звезд, источник энергии звезд, стадии эволюции Солнца	Научится объяснять физические процессы, происходящие в недрах звезд; знать, в чем отличие звезды от планеты; различать основные характеристики звезды	Анализируют фотографии солнечной короны и образований в ней	<b>Коммуникативные:</b> выражают логически верные обоснованные высказывания.	Взаимоконтроль				
99.	Строение и эволюция Вселенной <b>Урок лекция</b>	Вселенная, гипотезы происхождения Вселенной, закон Э. Хаббла	Научится описывать три модели нестационарной Вселенной; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла; уметь объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной	Получит возможность научиться пользоваться картой звездного неба	<b>Познавательные:</b> выдвигают и сравнивают гипотезы относительно природы скрытой массы, представляют информацию о структуре Галактики в разных формах. <b>Регулятивные:</b> соотносят визуально наблюдаемые характеристики Галактики и ее структурные элементы. <b>Коммуникативные:</b> выражают логически верные обоснованные высказывания.	Текущий				
<b>РАЗДЕЛ VI. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)</b>										
100.	Повторение «Законы движения и взаимодействия» Решение задач. <b>Урок обобщения и</b>	Механическое движение. Классификация видов движений. Законы Ньютона.	Уметь решать задачи по теме «Законы движения и взаимодействия»	Демонстрируют умение применять теоретические знания, решать задачи на	<b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Текущий				

	<b>систематизации знаний</b>	Гравитационное, электромагнитное и ядерное взаимодействие. Силы в природе. Импульс тела. Полная механическая энергия тела. Работа и мощность		применение знаний, полученных при изучении курса физики 9 класса. Работают с «картой знаний», детализируя и уточняя общую картину	<p><b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p>					
101.	Повторение «Электромагнитное поле». Решение задач <b>Урок обобщения и систематизации знаний</b>	Электромагнитное поле. Электромагнитные излучения.	Уметь решать задач и по теме «Электромагнитное поле». <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач.	Демонстрируют умение применять теоретические знания, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 9 класса. Работают с «картой знаний», детализируя и уточняя общую картину		Текущий				
102.	Повторение. «Электромагнитные колебания и волны» Решение задач <b>Урок обобщения и систематизации знаний</b>	Взаимодействие электрических зарядов. Закон электромагнитной индукции. Способы передачи энергии	Уметь решать задач и по теме. «Электромагнитные колебания и волны» <b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении задач.	Демонстрируют умение применять теоретические знания, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 9 класса.		Итоговый				