

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Самарской области**

**МБОУ СОШ № 161 г.о. Самара**

РАССМОТРЕНО

МО учителей русского  
языка и литературы

№2 от 21.06.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

Земцова С.А.

№2 от 21.06.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Н.К. Кочерова

**АДАптированная рабочая программа**

**учебного предмета «Физика»**

для обучающихся 7-9 классов

**Самарский городской округ, Самарская область 2023 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа составлена на основе Федеральной рабочей программы учебного предмета «Физика» на уровне начального общего образования обучающихся с ЗПР, требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее – далее ФГОС НОО) обучающихся с ОВЗ, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Федеральной программе воспитания.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся с ЗПР и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ОО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей, обучающихся с ЗПР.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся с ЗПР.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

#### **Цели изучения физики:**

- приобретение интереса и стремления обучающихся с ЗПР к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

#### **Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.**

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

#### ***Демонстрации.***

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

#### **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

#### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

### **Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

#### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

#### **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### ***Демонстрации.***

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.
6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.

2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

### **Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

*Демонстрации.*

1. Примеры простых механизмов.

*Лабораторные работы и опыты.*

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

## **8 КЛАСС**

### **Раздел 6. Тепловые явления.**

Основные положения молекулярно--кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно--кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.



Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.
6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.

3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.
10. Определение удельной теплоёмкости вещества.
11. Исследование процесса испарения.
12. Определение относительной влажности воздуха.
13. Определение удельной теплоты плавления льда.

#### **Раздел 7. Электрические и магнитные явления.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в

технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

### *Демонстрации.*

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.
7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. Опыты Фарадея.
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.

25. Электродвигатель постоянного тока.

***Лабораторные работы и опыты.***

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
4. Измерение и регулирование силы тока.
5. Измерение и регулирование напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
13. Определение КПД нагревателя.
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя.
20. Измерение КПД электродвигательной установки.
21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

**9 КЛАСС**

## **Раздел 8. Механические явления.**

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.

Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Опыты Галилея.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.

Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.

Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.

Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести.

Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы.

Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины.

Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта.
2. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта.
3. Измерение скорости и ускорения прямолинейного движения.
4. Исследование признаков равноускоренного движения.
5. Наблюдение движения тела по окружности.
6. Наблюдение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики.
7. Зависимость ускорения тела от массы тела и действующей на него силы.
8. Наблюдение равенства сил при взаимодействии тел.
9. Изменение веса тела при ускоренном движении.
10. Передача импульса при взаимодействии тел.

11. Преобразования энергии при взаимодействии тел.
12. Сохранение импульса при неупругом взаимодействии.
13. Сохранение импульса при абсолютно упругом взаимодействии.
14. Наблюдение реактивного движения.
15. Сохранение механической энергии при свободном падении.
16. Сохранение механической энергии при движении тела под действием пружины.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Конструирование тракта для разгона и дальнейшего равномерного движения шарика или тележки.
2. Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости.
3. Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.
4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
5. Проверка гипотезы: если при равноускоренном движении без начальной скорости пути относятся как ряд нечётных чисел, то соответствующие промежутки времени одинаковы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
7. Определение коэффициента трения скольжения.
8. Определение жёсткости пружины.
9. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
10. Определение работы силы упругости при подъёме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков.
11. Изучение закона сохранения энергии.

#### **Раздел 9. Механические колебания и волны.**

Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: период, частота, амплитуда. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость её распространения. Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны.

Звук. Громкость звука и высота тона. Отражение звука. Инфразвук и ультразвук.

#### ***Демонстрации.***

1. Наблюдение колебаний тел под действием силы тяжести и силы упругости.

2. Наблюдение колебаний груза на нити и на пружине.
3. Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса.
4. Распространение продольных и поперечных волн (на модели).
5. Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
6. Акустический резонанс.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Определение частоты и периода колебаний математического маятника.
2. Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника.
3. Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити.
4. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.
5. Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза.
6. Опыты, демонстрирующие зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.
7. Измерение ускорения свободного падения.

#### **Раздел 10. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.**

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света.

#### ***Демонстрации.***

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Волновые свойства света.

#### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

#### **Раздел 11. Световые явления.**

Лучевая модель света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны. Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света.

Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах.

Линза. Ход лучей в линзе. Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальновзоркость.

Разложение белого света в спектр. опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света.

### ***Демонстрации.***

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Получение изображений в плоском, вогнутом и выпуклом зеркалах.
4. Преломление света.
5. Оптический световод.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия фотоаппарата, микроскопа и телескопа.
10. Модель глаза.
11. Разложение белого света в спектр.
12. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения.
2. Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале.
3. Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух–стекло».
4. Получение изображений с помощью собирающей линзы.
5. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.
6. опыты по разложению белого света в спектр.
7. опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры.

### **Раздел 12. Квантовые явления.**

опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер.



Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд.

Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.

### ***Демонстрации.***

1. Спектры излучения и поглощения.
2. Спектры различных газов.
3. Спектр водорода.
4. Наблюдение треков в камере Вильсона.
5. Работа счётчика ионизирующих излучений.
6. Регистрация излучения природных минералов и продуктов.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения.
2. Исследование треков: измерение энергии частицы по тормозному пути (по фотографиям).
3. Измерение радиоактивного фона.

### **Повторительно-обобщающий модуль.**

Повторительно--обобщающий модуль предназначен для систематизации и обобщения предметного содержания и опыта деятельности, приобретённого при изучении всего курса физики, а также для подготовки к основному государственному экзамену по физике для обучающихся с ЗПР, выбравших этот учебный предмет.

При изучении данного модуля реализуются и систематизируются виды деятельности, на основе которых обеспечивается достижение предметных и метапредметных планируемых результатов обучения, формируется естественнонаучная грамотность: освоение научных методов исследования явлений природы и техники, овладение умениями объяснять физические явления, применяя полученные знания, решать задачи, в том числе качественные и экспериментальные.

Принципиально деятельностный характер данного раздела реализуется за счёт того, что обучающиеся с ЗПР ЗПР выполняют задания, в которых им предлагается:

на основе полученных знаний распознавать и научно объяснять физические явления в окружающей природе и повседневной жизни;

использовать научные методы исследования физических явлений, в том числе для проверки гипотез и получения теоретических выводов;

объяснять научные основы наиболее важных достижений современных технологий, например, практического использования различных источников энергии на основе закона превращения и сохранения всех известных видов энергии.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы следующие *личностные результаты* в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) эстетического воспитания:**

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

#### **4) ценности научного познания:**

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

#### **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

#### **6) трудового воспитания:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

#### **7) экологического воспитания:**

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся с ЗПР умения:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и

единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного



исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

К концу обучения в 8 классе предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся с ЗПР умения:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин,

обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся с ЗПР умения:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновидность, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных

минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза

и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

- использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно--практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>				
1.1	Физика - наука о природе	2		
1.2	Физические величины	2		1
1.3	Естественнонаучный метод познания	2		1
Итого по разделу		6		
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>				
2.1	Строение вещества	1		
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2		1
2.3	Агрегатные состояния вещества	2		
Итого по разделу		5		
<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>				
3.1	Механическое движение	3		
3.2	Инерция, масса, плотность	4		1
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2
Итого по разделу		21		
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>				
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3		
4.2	Давление жидкости	5		
4.3	Атмосферное давление	6		
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	3
Итого по разделу		21		

<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>				
5.1	Работа и мощность	3		1
5.2	Простые механизмы	5		1
5.3	Механическая энергия	4	1	1
Итого по разделу		12		
Резервное время		3		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>3</b>	<b>12</b>

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>				
1.1	Строение и свойства вещества	7		
1.2	Тепловые процессы	21	1	5
Итого по разделу		28		
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления</b>				
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	7		1
2.2	Постоянный электрический ток	20	1	7
2.3	Магнитные явления	6	1	1.5
2.4	Электромагнитная индукция	4		
Итого по разделу		37		
Резервное время		3		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>3</b>	<b>14.5</b>

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
<b>Раздел 1. Механические явления</b>				
1.1	Механическое движение и способы его описания	10		1
1.2	Взаимодействие тел	20	1	3
1.3	Законы сохранения	10		3
Итого по разделу		40		
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны</b>				
2.1	Механические колебания	7		3
2.2	Механические волны. Звук	8	1	3
Итого по разделу		15		
<b>Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны</b>				
3.1	Электромагнитное поле и электромагнитные волны	6		2
Итого по разделу		6		
<b>Раздел 4. Световые явления</b>				
4.1	Законы распространения света	6		2
4.2	Линзы и оптические приборы	6		3
4.3	Разложение белого света в спектр	3		2
Итого по разделу		15		
<b>Раздел 5. Квантовые явления</b>				
5.1	Испускание и поглощение света атомом	4		1
5.2	Строение атомного ядра	6		1
5.3	Ядерные реакции	7	1	1
Итого по разделу		17		

Раздел 6. Повторительно-обобщающий модуль				
6.1	Повторение и обобщение содержания курса физики за 7-9 класс	9		2
Итого по разделу		9		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	3	27

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п\п	Дата	Тема урока	Тип урока	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты		Коррекционные задачи
					предметные	метапредметные	
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>							
1/1		Физика — наука о природе. Явления природы	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Различать физические явления и тела, физические величины и их единицы.  Ознакомиться с научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают	- уметь целеполагать, планировать, прогнозировать, оценивать – выделять и осознать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, - уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, слушать и вступать в диалог, полно и точно выражать свои мысли;

						свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
2/2		Физические явления	Урок «открытие» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Различать физические явления и тела, физические величины и их единицы. Ознакомиться с научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	-уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. -уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
3/3		Физические величины и их измерение	Урок закрепления знаний	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их	Приведение примеры физических величин, находить цену деления прибора, различать погрешность и записывать результат измерений	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> –	- сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и способов измерения физических величин. - формировать научного

				измерять	с учетом погрешности. Пользоваться измерительной линейкой, термометром, транспортиром.	умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	типа мышления.
4/4		Определение цены деления измерительного прибора	Урок-исследование	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - определять погрешности измерений, делать выводы. - применить физические знания в повседневной жизни
5/5		Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей	Урок «открытие» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей	Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	-уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. -уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной

				результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.	<u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	деятельности.
6/6		"Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"	Урок-исследование	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Выполнение алгоритма лабораторной работы, проведение анализа проведенного опыта, формирование выводов на основе полученных выводов.	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - определять погрешности измерений, делать выводы. - применить физические знания в повседневной жизни
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества</b>							
7/1		Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	Урок «открытие» нового знания	Дифференцированные – устные ответы обучающихся. Индивидуальная – выполнение вычислений, решение	Определять размер молекул и атомов; различать понятия молекула и атом; участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и	<u>Регулятивные</u> - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают	- развивать у учащихся познавательный интерес, - расширять их кругозор, память, воображение. - развивать умение думать, делать выводы, сравнивать, размышлять, - применять полученные



				практических задач.	другие источники информации. Доказательство существования притяжения между молекулами твердых тел и жидкостей. Склейка и сварка. Доказательство существования отталкивания молекул.	содержание в сжатом (развернутом) виде. <u>Коммуникативные</u> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	знания в новой ситуации.  - формировать информационной компетентности.
8/2		Движение частиц вещества	Урок «открытие» нового знания	Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат.	Объяснять явление диффузии и скорость её протекания в зависимости от температуры тела. Объяснять явления, процессы, происходящие в твердых телах, жидкостях и газах  Выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа, сравнения; -развивать грамотную физическую речь.
9/3		«Опыты по	Урок-	Групповая -	Выполнение алгоритма	<u>Регулятивные</u> –	- развивать устную речь,

		наблюдению теплового расширения газов»	исследование	обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	лабораторной работы, проведение анализа проведенного опыта, формирование выводов на основе полученных выводов.	определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	умения работы с информацией - развивать умения переносить на практику полученные знания
10/4		Агрегатные состояния вещества	Урок «открытие» нового знания	Фронтальная - записывают условие задачи в виде схемы. Парная - составляют план решения. Индивидуальная - находят ответ и проверяют его правильность.	Объяснять различия твёрдых тел, жидкостей и газов. Создавать модели строения твердых тел, жидкостей, газов. Объяснять свойства веществ в различных агрегатных состояниях на основе МКТ строения вещества	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u>	-развивать умение анализировать учебный материал; -активизировать познавательную деятельность обучающихся через использование различных форм работы

						– умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	
11/5		Особенности агрегатных состояний воды. Обобщение по разделу «Первоначальные сведения о строении вещества»	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Объяснять различия агрегатных состояний на примере воды. Объяснять свойства воды в различных агрегатных состояниях.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом. - различать текст задачи от других текстов.
<b>Раздел 3. Движение и взаимодействие тел</b>							
12/1		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, устные вычисления. Индивидуальная –	Различать понятия траектории и пройденного пути, переводить кратные и дольные единицы в основную единицу пути. Формирование	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные	- развивать конструктивные умения, внимание, воображение, - осуществлять самоконтроль, работу по алгоритму.

				<p>изображение разных видов траекторий движения, уметь переводить долгие и кратные единицы измерения.</p>	<p>представлений о механическом движении тел и его относительности. Проводить классификацию движений по траектории и пути. Формировать умения выполнять схемы и графики. Знать отличительные признаки равномерного и неравномерного движения, прямолинейного и криволинейного движения.</p>	<p>средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.</p>	
13/2		Скорость. Единицы скорости	Урок «открытия» нового знания	<p>Фронтальная – устные вычисления, Индивидуальная – сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим.</p>	<p>Пользоваться таблицей скоростей, сравнивать скорости различных тел. Сравнивать графики движения, проводить алгебраические преобразования в формуле скорости, переводить единицы скорости в систему СИ. Представить результаты измерения в виде таблиц, графиков. Проявлять самостоятельность в</p>	<p><u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать работу с таблицами, мелкую моторику,</li> <li>- формировать умение осуществлять зрительный анализ,</li> <li>- формировать умение обобщать, выделять существенные признаки.</li> </ul>

					приобретении новых знаний и практических умений;	других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	
14/3		Расчет пути и времени движения	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение понятий «Путь, скорость, время». Фронтальные - устные вычисления. Индивидуальная – решение задач, переход от одних единиц измерения к другим.	Решать задачи и кратко записывать их, решать графические задачи (построение и чтение). На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты. Применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Пользоваться калькулятором, таблицами в учебнике, владеть приемами упрощенных вычислений.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами	- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения, - развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; развивать коммуникативные навыки.
15/4		Инерция. Масса — мера инертности тел	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач.	Находить проявление инерции в быту и технике. Отличать явление инерции от других физ. процессов, анализировать явления, формировать правильный ответ,	<u>Регулятивные</u> – составляют план решения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <u>Познавательные</u> –	- развивать слуховое и зрительное восприятие, внимание, - формировать мыслительную деятельность, процессы анализа синтеза, сравнения через специальные

					обосновывать, умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.	задания. - различать текст задачи от других текстов,
16/5		Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, определение индивидуальная – перевод из одних единиц измерения в кратные и дольные, решение задач.	Пользоваться таблицей плотностей, переводить единицы плотности. Сравнивать плотности различных материалов, пользоваться таблицами. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (дополнительная литература, средства ИКТ). <u>Познавательные</u> – делают предположение о информации, которая необходима для решения задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, пальчиковых игр, штриховок.

						других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	
17/6		Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	Урок закрепления знаний	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Выяснение физического смысла плотности.	<p><u>Регулятивные</u> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил «если..., то...».</p> <p><u>Коммуникативные</u> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять,</li> <li>- применить физические знания в повседневной жизни</li> </ul>
18/7		Решение задач по теме "Плотность вещества"	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется	<p>Вычислять массу и объем тела по его плотности; правильно оформлять задачи.</p> <p>Владеть рациональными, вычислительными навыками, анализировать результаты работы.</p> <p>Формулировать и осуществлять этапы</p>	<p><u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><u>Познавательные</u> - передают содержание в сжатом или</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- корректировать логическое мышление и наглядно – образную память на опыте ответов на проблемные вопросы, задания, проверки знаний обучающихся</li> <li>- развивать речь обучающихся в ходе ответов на вопросы,</li> </ul>

				вычисление, устные вычисления. Индивидуальна я – решение задач.	решения задач. Применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни	развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	комментирования заданий.
19/8		Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальна я – доказательство верности неравенств, сравнение чисел	Приводить примеры действия различных сил, применять правильную терминологию. Уметь строить вектор силы. Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). <u>Познавательные</u> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <u>Коммуникативные</u> - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа, сравнения; -развивать грамотную физическую речь.



20/9		Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	Урок закрепления знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Выводить из экспериментов по сжатию и растяжению пружины физические законы Приводить: А) примеры действия сил тяжести и упругости. Б) примеры практического применения закона Гука.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	-развивать умение анализировать учебный материал; -активизировать познавательную деятельность обучающихся через использование различных форм работы.
21/10		Явление тяготения. Сила тяжести	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение притяжения предметов к земле. Фронтальная – устные оветы на вопросы. Индивидуальная – записывания выводов в тетрадях.	Приводить примеры действия различных сил, применять правильную терминологию. Уметь строить вектор силы. Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент. Формирование умения выполнять рисунки,	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа, сравнения; -развивать грамотную физическую речь.

					аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях Использование знаний о силе тяжести для объяснения некоторых явлений из жизни.	учетом речевых ситуаций.	
22/11		Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение связи между силой тяжести и массой тела. Фронтальная - обсуждение условий задач. Индивидуальная - решение задач.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях Уметь применять формулу при решении задач. Различать вес тела и силу тяжести.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. <u>Познавательные</u> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	- формировать умение осуществлять зрительный анализ, - формировать умение обобщать, выделять существенные признаки предметов, живых существ; - закреплять умение осуществлять самоконтроль на всех этапах выполнения заданий
23/12		Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - ответы на вопросы, решение задач. Индивидуальная – применение новых знаний.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа, сравнения; -развивать грамотную

						<p>информации.  <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.  <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать точку зрения, пытаясь обосновать ее, приводя аргументы.</p>	физическую речь.
24/13		Измерение сил. Динамометр	Урок «открытия» нового знания	Индивидуальная - закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора;	<p>Овладение навыками работы с физическим оборудованием.  Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.  Градуировать пружину, измерять силу динамометром.</p>	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.  <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде.  <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами</p>	<p>- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять,  - применить физические знания в повседневной жизни</p>
25/14		Вес тела. Невесомость	Урок «открытия	Фронтальная -	Понимание смысла	<u>Регулятивные</u> - составляют план	- формировать умение осуществлять зрительный

			я» нового знания	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	анализ, - формировать умение обобщать, выделять существенные признаки предметов, живых существ; - закреплять умение осуществлять самоконтроль на всех этапах выполнения заданий
26/15		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения. Закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора; развитие умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	<u>Регулятивные</u> - составляют план решения проблем творческого и проблемного характера. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа, сравнения; -развивать грамотную научную речь.

						другую точку зрения.	
27/16		Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- развивать слуховое и зрительное восприятие, внимание, - формировать мыслительную деятельность, процессы анализа синтеза, сравнения через специальные задания - различать текст задачи от других текстов,
28/17		Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Сравнить силы трения скольжения и силу трения качения. Выполнять четкие, аккуратные рисунки и иллюстрации к задачам.  Различать виды трения. Использовать трение (способы увеличения),	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – передают содержание в	- развивать слуховое и зрительное восприятие, внимание, - формировать мыслительную деятельность, процессы анализа синтеза, сравнения через специальные задания

					борьба с трением (способы уменьшения).	развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	
29/18		Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	Урок закрепления знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий вместе с учителем. <u>Познавательные</u> – сопоставляют отбирают информацию. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
30/19		Решение задач на определение равнодействующей силы	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. По некоторым выполняется вычисление,	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или	- развивать слуховое и зрительное восприятие, внимание, - формировать мыслительную деятельность, процессы анализа синтеза, сравнения через специальные задания - различать текст задачи от других текстов,

				устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.		сжато виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения.	
31/20		Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записки к задаче Фронтальные – обсуждение формул. По некоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
32/21		Контрольная работа № 1 по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела»,	Урок развивающего контроля	Индивидуальная – решение контрольной работы	Выполнение индивидуальной контрольной работы, сложность варианта регулируется в зависимости от усвоения учебного материала .	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - делают	развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задания. -развивать целенаправленность в работе.

		«Графическое изображение сил», «Силы»				предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> - умеют критично относиться к своему мнению	- вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - развивать механическую память.
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>							
33/1		Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения. Умение отличать явление от физической величины, давление от силы. Преобразовывать формулу давления. Выразить силу и площадь из формулы давления. Упражнения на вычисление давления. Реальные значения давлений.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.
34/2		Давление газа. Зависимость	Урок «открытия	Фронтальная – ответы на	Понимание смысла	<u>Регулятивные</u> – определяют цель	- развивать умение анализировать, работать по



		давления газа от объёма, температуры	я» нового знания	вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Объяснить зависимость давления газа от его объема и температуры. Объяснить передачу давления жидкостью и газом.	учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	плану, выбирать способы решения, - развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; развивать коммуникативные навыки
35/3		Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальна я – решение задач разными способами.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения. Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	- развивать слуховое и зрительное восприятие, внимание, - формировать мыслительную деятельность, процессы анализа синтеза, сравнения через специальные задачи
36/4		Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на	Различать движение частиц, из которых состоят твердые тела, жидкости и газы. Передача	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - строят	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки на основе операций анализа,

				вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого.	сравнения; -развивать грамотную речь с физическими терминами.
37/5		Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записки к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.  Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	- корректировать логическое мышление и наглядно – образную память на опыте ответов на проблемные вопросы, задания, проверки знаний обучающихся, - развивать речь обучающихся в ходе ответов на вопросы, комментирования заданий. - различать текст задачи от других текстов
38/6		Сообщающиеся сосуды	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств Решать	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде.	- развивать у обучающихся мыслительные навыки, зрительное внимание, логическое мышление, воображение

				задач разными способами.	качественные и количественные задачи. Обосновывать расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Анализ способов использования сообщающихся сосудов в быту и технике.	<u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать, приводя аргументы.	
39/7		Гидравлический пресс	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств Объяснять принцип действия гидравлической машины. Приводить примеры области применения гидравлической машины.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, пальчиковых игр, штриховок. - развивать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.

						обоснования.	
40/8		Манометры. Поршневой жидкостный насос	Урок «открыти я» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальна я – решение задач	Объяснять принцип действия манометров на основе полученных знаний. Использовать ранее полученные знания в новых ситуациях. Применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.	- развивать внимание, память, - формировать логическое мышление - Развивать логическое мышление, кругозор, внимание и память
41/9		Атмосфера Земли и причины её существования	Урок «открыти я» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Пользоваться барометром для определения давления.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- развивать внимание, воображение и творческие способности - корректировать и развивать зрительное и слуховое восприятие, непроизвольное внимание, мыслительные операции  - корректировать пространственную ориентацию и координацию движений, через выполнение коррекционно- развивающих заданий

42/10		Вес воздуха. Атмосферное давление	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выводение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. Производить преобразование формул, единиц измерения. Использование знаний об изменении атмосферного давления и его влияния на самочувствие человека.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	- развивать логическое мышление, память, навыки устного счета - формировать правильную физическую речь
43/11		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение правил измерения атмосферного давления. Индивидуальная – выполнение практических заданий.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения. Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения, слушать.	- тренировать устойчивость внимания детей, оперативную память, умение сосредоточиваться, - различать текст задачи от других текстов,

					на применение полученных знаний.		
44/12		Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания. Пользоваться формулами для вычисления атмосферного давления. Объяснять физическую суть опыта Торричелли.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, необходимую для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения, слушать.	- развивать деятельность обучающихся по систематизации и обобщению знаний, изученных в данном модуле курса физики. - способствовать повышению мотивации, познавательного интереса к обучению в целом.
45/13		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Пользоваться барометром для определения давления	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	- развивать внимание, воображение и творческие способности - корректировать и развивать зрительное и слуховое восприятие, произвольное внимание, мыслительные операции - корректировать пространственную ориентацию и координацию движений, через выполнение коррекционно-развивающих заданий

46/14		Решение задач по теме "Атмосферное давление"	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записки к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.  Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- тренировать устойчивость внимания детей, оперативную память, умение сосредоточиться, - различать текст задачи от других текстов.
47/15		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Объяснить причины возникновения, выталкивающей силы. Использовать формулу для расчета архимедовой силы. Объяснить причины возникновения выталкивающей силы. Использовать формулу для расчета архимедовой силы.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- формировать правильную физическую речь, - развивать внимание, память, мыслительные процессы.
48/16		Лабораторная работа «Определение выталкивающей	Урок закрепления знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии,	Овладение навыками работы с физическим оборудованием.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы,

		й силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»		кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Соблюдать технику безопасности. Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверить опытным путем справедливость закона Архимеда. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- применить физические знания в повседневной жизни
49/17		Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»	Урок закрепления знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Производить правильные расчёты, пользоваться оборудованием, соблюдать технику безопасности.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
50/18		Плавание тел	Урок «открыти	Фронтальная - участвовать в	Применять полученные знания	<u>Регулятивные</u> – определяют цель	- развивать произвольное внимание и память при



			я» нового знания	дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	для решения практических задач повседневной жизни. Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения, составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил, передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого, –умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	рассмотрении числового ряда, - формировать усидчивость, терпение.
51/19	Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"	Урок закрепления знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием. Соблюдать технику безопасности. Самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверить опытным путем справедливость закона Архимеда.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в	уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, - применить физические знания в повседневной жизни	

					Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	группе.	
52/20		Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записки к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.  Уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- развивать: логическое мышление, внимание - воспитать культуру математического мышления. - формировать коммуникативные качества, умения работать в группе. - различать текст задачи от других текстов,
53/21		Контрольная работа № 2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Урок развивающего контроля	Индивидуальная – решение контрольной работы	Выполнение индивидуальной контрольной работы, сложность варианта регулируется в зависимости от усвоения учебного материала .	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> - умеют критично	- развивать общеинтеллектуальные умения: приём анализ, сравнения, обобщения, навыка группировки и классификации

						относиться к своему мнению	
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>							
54/1		Механическая работа	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Приводить примеры, использования техники различной мощности, сравнивать, делать выводы. Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу. Преобразовывать единицы измерения в СИ. Пользоваться формулой работы.	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
55/2		Мощность. Единицы мощности	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Мощность. Единицы измерения мощности. Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе СИ. Производить преобразование формул, единиц измерения.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - различать текст задачи от других текстов

						различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.	
56/3		"Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"	Урок-исследование	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. Находить момент силы. Пользоваться правилом моментов.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
57/4		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг. Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Определять плечо силы, находить	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий вместе с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- развивать произвольное внимание и память при рассмотрении числового ряда, - формировать усидчивость, терпение

					выигрыш в силе.		
58/5		Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Выполнять требования к лабораторной работе, производить преобразование формул. Проверить на опыте правило моментов.  Делать выводы. Соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов. Производить аккуратные записи	<u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
59/6		Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные	Применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель УД, осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других; уважительно относиться	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий. - развивать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.

				вычисления. Индивидуальна я – решение задач.	Производить расчёты работы при использовании простых механизмов. Практическое проявление «золотого правила» механики.	к мнению других.	
60/7		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»	Урок закреплен ия знаний	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений. Устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез. Объяснять действие механизмов на основе полученных знаний. Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- развивать у обучающихся зрительную и слуховую память, внимание, мыслительные навыки - различать текст задачи от других текстов, - формировать правильную физическую речь

					Решать задачи на “Золотое правило” механики. Определять полезную и затраченную работу.		
61/8		Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. По некоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Решать качественные и количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.  Определение КПД простых механизмов	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	- формировать правильную физическую речь - развивать внимание, память, мыслительные процессы
62/9		Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - ответы на вопросы учителя. Индивидуальная – тренировка письменной речи	Различать виды энергии. Приводить примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычислять значение энергии. Сравнить энергии тел. Понимать значение закона	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих	- развивать мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, коррекция нарушений звукопроизношений, искажений слоговой структуры слова.

					сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнить изменение энергии при движении тел.	предметную область. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
63/10		Закон сохранения механической энергии	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Вычислять потенциальную и кинетическую энергию, приводить примеры тел, обладающих потенциальной или кинетической энергией, сравнивать энергии тел.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению; организовать взаимодействие в группе.	- Развивать логическое мышление, кругозор, внимание и память
64/11		"Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"	Урок-эксперимент	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, Умения предвидеть возможные результаты своих действий, формирование ценностных отношений к результатам	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и	- развивать внимание, память, тактильное восприятие; - развивать общую и мелкую моторику; - активировать творческую деятельность обучающихся, - обогащать элементарный физический словарь



					обучения.	письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
65/12		Контрольная работа № 3 по теме «Работа и мощность. Энергия»	Урок развивающего контроля	Индивидуальная – решение контрольной работы	Выполнение индивидуальной контрольной работы, сложность варианта регулируется в зависимости от усвоения учебного материала .	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> - умеют критично относиться к своему мнению	- развивать внимание, память, тактильное восприятие; - развивать общую и мелкую моторику; - активировать творческую деятельность обучающихся.
Резервное время							
66/1		Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, Умения предвидеть возможные результаты своих действий, формирование ценностных отношений к результатам обучения.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности совместно с учителем, самостоятельно осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и	Развивать умений группировать предметы, работать над разложением целого на составные части и образованием целого из отдельных частей.

				я – решение задач.		письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
67/2		Резервный урок. Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, Умения предвидеть возможные результаты своих действий, формирование ценностных отношений к результатам обучения.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	Развивать умений группировать предметы, работать над разложением целого на составные части и образованием целого из отдельных частей.
68/3		Резервный урок. Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, Умения предвидеть возможные результаты своих действий, формирование ценностных отношений к результатам обучения.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Развивать умений группировать предметы, работать над разложением целого на составные части и образованием целого из отдельных частей.

№ п\п	Дата	Тема урока	Тип урока	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты		Коррекционные задачи
					предметные	метапредметные	
<b>Глава 1. Тепловые явления (12 часов)</b>							
1/1		ТБ в кабинете физики. Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Характеристика разделов курса физики 8 класса. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела.	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	- осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний - развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.
2/2		Способы изменения внутренней энергии.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и	- осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала; - стимулировать метод

				заданий в тетради.	ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Зависимость внутренней энергии от температуры. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.	критерии для сравнения, классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	исследования изменения внутренней энергии тела, убежденность в возможности по знания природы; - развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.
3/3		Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводности различных веществ.	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	- научиться перерабатывать информацию в словесной и образной форме. - осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности и практической значимости изученного материала, - сформировать убежденность в познаваемости природы, - развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.
4/4		Конвекция. Излучение.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и из	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или	- воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной форме; - развивать монологическую и

				о прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	лучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи.	развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	диалогическую речь; - работать в группе. - сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, - развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.
5/5		Количества теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Количество теплоты, единица количества теплоты – джоуль. Зависимость количества теплоты от рода вещества, массы тела и изменения его температуры. Удельная теплоемкость вещества ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	- развивать правильную физическую речь - уметь работать в группе; - использовать метод исследования по определению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества: - формировать убежденность в познаваемости природных явлений; - развивать уважительное отношение друг к другу.
6/6		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении.	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными	- развивать правильную физическую речь - уметь работать в группе; - применять теоретические знания о количестве теплоты при решении

		выделяемого им при охлаждении.		лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Единицы количества теплоты. Устройство и применение калориметра.	средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	задач; - оценивать результаты своих действий;
7/7		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении количества теплоты; - предвидеть возможные результаты; - уметь работать в группе; - развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу, к учителю.
8/8		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров.	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной

				Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.		<u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	жизни
9/9		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - делают предположения о информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, понимают точку зрения другого.	- овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; - развивать монологическую и диалогическую речь; - уметь работать в группе.
10/10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю и внутренней энергии в механическую. Закон сохранения и	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать	- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; - развивать монологическую и диалогическую речь; - формировать умения

				вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	превращения энергии в природе. Солнце — главный источник энергии на Земле.	учебное взаимодействие в группе.	воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; - уметь работать в группе; - выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.
11/11		Обобщение по теме «Тепловые явления»	Урок закреплен ия знаний	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Повторение материалов о молекулярном строении твердого, жидкого и газообразного вещества.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	- уметь работать в группе; - выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.
12/12		Контрольная работа №1: «Тепловые явления».	Урок развиваю щего контроля	Карточки с вариантами контрольной работы	Материалы о молекулярном строении твердого, жидкого и газообразного	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические



					вещества.	средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого..	знания в повседневной жизни
<b>Изменение агрегатных состояний вещества (11)</b>							
13/1		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отверждение кристаллических тел. График плавления и отверждения.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	-развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю. знать о природе явлений перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; - планировать и выполнять опыты по плавлению кристаллических тел; - объяснять, анализировать табличные данные, полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы; - использовать данные в повседневной жизни.
14/2		Удельная теплота плавления.	Урок «открытия» нового	Фронтальная – ответы на вопросы,	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и	- научиться понимать природу плавления и отвердевания

			знания	приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.	находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	кристаллических тел, - планировать и выполнять опыты, объяснять и сравнивать полученные результаты, - анализировать таблицы, формулы, графики и делать выводы, - применять теоретические знания на практике и при решении задач; - докладывать о результатах исследования, - участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.
15/3		Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Парообразование и испарение. Зависимость скорости испарения от площади поверхности и температуры. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого.	- научиться понимать природу испарения, поглощения и выделения энергии, - планировать и выполнять опыты по испарению жидкости, - объяснять полученные результаты и делать выводы, - применять теоретические знания на практике, - докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.

					выделение при конденсации пара.		
16/4		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задания. -развивать целенаправленность в работе. - вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - развивать механическую память.
17/5		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать.	- развивать монологическую и диалогическую речь, - освоить приемы действия в нестандартных ситуациях, формировать умения работать в группе. - осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о кипении, удельной теплоте парообразования и конденсации, и практической значимости

				прибора и погрешности измерений.			изученного материала, - стимулировать использование экспериментального метода исследования явления кипения и парообразования, - сформировать убежденность в познаваемости природных явлений, - развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.
18/6		Решение задач. Проверочная работа №1: «Нагревание и плавление» /20 мин/	Урок комплексного применения знаний	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). Подготовка к контрольной работе.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
19/7		Работа пара и газа при расширении.	Урок «открытия» нового	Фронтальная – ответы на вопросы,	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят	- освоить методы научного исследования при изучении работы газа и пара при

		Двигатель внутреннего сгорания.	знания	приведение устных примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС.	способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	расширении, - проводить наблюдения, анализировать работу ДВС и делать выводы, - применять теоретические знания о ДВС для решения практических задач, - докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, - кратко и четко отвечать на вопросы.
20/8		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- использовать методы научного исследования при изучении принципа действия паровой турбины, - проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент, объяснять полученные результаты и делать выводы, - анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.

21/9		Использование энергии Солнца. Решение задач.	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Использование энергии Солнца, ветра, воды, альтернативных видов энергии.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
22/10		Обобщение по теме «Тепловые явления»	Урок закрепления знаний	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Систематизация и закрепление знаний по теме «Тепловые явления»	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
23/11		Контрольная работа:	Урок развиваю	Групповая - обсуждение и	Решать качественные и	<u>Регулятивные</u> - работают по	- развивать умение комментировать свои

		«Тепловые явления»	щего контроля	выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	количественные задачи по теме. Работать в системе Си. Производить преобразование формул, единиц измерения.	составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее.	действия, давать словесный отчет о выполнении задания. - развивать целенаправленность в работе. - вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - развивать механическую память.
--	--	--------------------	---------------	---	--	--	---

## Глава 2. Электрические явления (27 часов)

24/1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Содержание нового материала. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- понимать природу электризации тел и взаимодействия заряженных тел, - уметь пользоваться методами научного исследования явлений электризации тел и взаимодействия заряженных тел, - проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по электризации, - объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на
------	--	--	-------------------------------	---	--	---	--

							практике, - кратко и четко отвечать на вопросы.
25/2		Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Устройство электроскопа. Понятие об электрическом поле и его свойствах. Поле как особый вид материи.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электроскопе, электрическом поле, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, - научиться воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, - развивать монологическую и диалоговую речь.
26/3		Электрическое поле.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Познакомить с устройством электроскопа, сформировать представления об электрическом поле, с помощью опытов выяснить основные проявления поля.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности; осуществляют поиск средств её достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого.	- научиться воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, - развивать монологическую и диалоговую речь.



27/4		Делимость электрического заряда. Электрон	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Обосновать существование элементарного электрического заряда. Сформировать представление об электроны как о частице с наименьшим электрическим зарядом.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
28/5		Строение атома. Объяснение электрических явлений.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности	Ознакомить со строением атома.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности

				измерений.			
29/6		<p>Электрический ток. Источники электрического тока.</p> <p>Проверочная работа №2: Электризация тел.</p>	<p>Урок «открытия» нового знания</p>	<p>Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы.</p> <p>Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.</p>	<p>Выяснение существования электрического тока и его физической природы. Роль источников тока.</p>	<p><u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты;</li> <li>- развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>- формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах;</li> <li>- уметь работать в группе;</li> <li>- выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</li> </ul>
30/7		<p>Электрическая цепь и ее составные части.</p> <p>Электрический ток в металлах.</p>	<p>Урок «открытия» нового знания</p>	<p>Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров.</p> <p>Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.</p>	<p>Изучение составных элементов электрической цепи и их обозначения схемах, выяснить механизм электрического тока в металле на основе электронных представлений.</p>	<p><u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют критично</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты;</li> <li>в группе;</li> <li>- выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные</li> </ul>

						относиться к своему мнению.	вопросы, излагать его.
31/8		Действие электрического тока. Направление тока.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Разъяснение по каким признакам можно определить наличие тока в проводнике.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
32/9		Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Введение понятия сила тока и единицы ее измерения. Измерение силы тока амперметром, опытным путем определять, что сила тока в различных последовательно соединенных участках цепи одинакова.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
33/10		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Объяснять, приводя примеры, знать	Знать правила сборки электрической цепи	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности,	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход

				содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	и измерение силы тока в ее различных участках. Научить измерять силу тока амперметром, опытным путем определять, что сила тока в различных последовательно соединенных участках цепи одинакова.	осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
34/11		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Знать определение, единицы измерения, электрическое напряжение, единицы напряжения, вольтметр. Уметь измерять напряжение.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать ее.	-осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении практической значимости изученного материала, -использовать экспериментальный метод исследования при изучении напряжения, -формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям

							науки и техники, друг к другу, к учителю.
35/12		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Знать закон и уметь его применять.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
36/13		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Знать закон и уметь его применять.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, необходимой для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.

				лабораторной работы, формирование выводов.		ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	
37/14		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Знать закон и уметь его применять.	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
38/15		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Реостаты. Уметь проводить расчеты, знать формулы.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности совместно с учителем, самостоятельно осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

39/16		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Умение работать с приборами.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
40/17		Решение задач «Электрические явления»	Урок комплексного применения знаний	Объяснять, приводя примеры, знать содержание понятия «физические величины» и уметь их измерять	Электрические явления. Знать определения и формулы.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
41/18		Контрольная работа №3 «Электрические явления».	Урок развивающего контроля	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма	Работа электрического тока. Знание формул и умение ими	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность,

				определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	пользоваться	дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать.	мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
42/19		Последовательное соединение проводников.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Последовательное соединение проводников. Знать и применять формулу.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- анализировать формулы, - применять теоретические знания на практике, при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, - докладывать о результатах своего исследования.
43/20		Параллельное сопротивление проводников.	Урок «открытия» нового	Групповая - обсуждение и выведение	Параллельное сопротивление проводников. Закон	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану,	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и



		Закон Ома для участка цепи.	знания	алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Ома для участка цепи. Знать и применять формулу.	используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументировать.	любопытность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
44/21		Решение задач «Соединение проводников»	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Соединение проводников. Знать правила соединения проводников.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни.
45/22		Мощность электрического тока.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных	Мощность электрического тока. Измерение мощности и работы тока в электрической	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности совместно с учителем, осуществляют поиск	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические

				примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	лампе. Знать определение, единицы измерения Умение работать с приборами.	средств ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	знания в повседневной жизни
46/23		Единицы работы тока применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	Урок «открыти я» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Знать закон.	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
47/24		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Урок «открыти я» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Знать устройство и принцип действия.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любопытность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности

						задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	
48/25		Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Правила безопасности при работе с электроприборами.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Короткое замыкание. Предохранители. Знать определение и принцип действия.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
49/26		Повторение материала: Электрические явления.	Урок закрепления знаний	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов.	Электрические явления. Знать определения и формулы.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> –	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.

				Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.		умеют критично относиться к своему мнению.	
50/27		Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока».	Урок развивающего контроля	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Электрические явления. Уметь решать задачи по данной теме.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, необходимой для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
<b>Глава 3. Электромагнитные явления (7 часов)</b>							
51/1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линзы.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линзы. Знать определения и построение изображений.	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

				заданий в тетради.		виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
52/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Умение работать с приборами. Знать применение электромагнитов	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
53/3		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Знать применение электромагнитов	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> –	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

						умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	
54/4		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Знать постоянные магниты, магнитное поле постоянных магнитов.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
55/5		Магнитное поле Земли.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом	Знать магнитное поле Земли.	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.

				нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.		письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
56/6		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Урок «открыти я» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Знать устройство электродвигателя.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любопытность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
57/7		Практическая работа	Урок закреплен ия знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.	Изучение электрического двигателя постоянного тока. Уметь работать с приборами.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

						относиться к своему мнению.	
<b>Глава 4. Световые явления (9 часов)</b>							
58/1		Источники света. Прямолинейное распространение света.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Источники света. Распространение света. Знать понятие источника света.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	-овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об источниках света, распространении света, -формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, -развивать монологическую и диалогическую речь.
59/2		Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Знать законы отражения света. Знать понятие: плоское зеркало.	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- понимать природу явления отражения света, -проводить наблюдения, -планировать и выполнять опыты по изучению отражения света, -объяснять полученные результаты и делать выводы, -анализировать формулы и схемы. -применять знания об отражении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.



60/3		Преломление света.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Преломление света. Знать закон преломления света.	<p><u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.</p>	<p>-объяснять явление преломления света,</p> <p>-понимать смысл закона преломления,</p> <p>-овладеть графическим способом построения изображений,</p> <p>-использовать полученные знания в повседневной жизни.</p>
61/4		Линзы. Оптическая сила линз. Изображение, даваемое линзой.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных	Линзы. Оптическая сила линз. Изображение, даваемое линзой. Знать определение линзы. Уметь строить изображения.	<p><u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p>	<p>- проводить наблюдения,</p> <p>- планировать и выполнять опыты по изучению видов линз,</p> <p>-объяснять, анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы,</p> <p>-применять знания о физических свойствах линзы на практике,</p> <p>-кратко и четко отвечать на вопросы.</p>

				приборов.			
62/5		Практическая работа	Урок закрепления знаний	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Получение изображения при помощи линзы. Знать определение и единицы измерения силы трения, точку приложения.	<u>Регулятивные</u> - работают по заданному плану. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
63/6		Оптические приборы. Фотоаппарат.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы,	Оптические приборы. Фотоаппарат. Знать оптические приборы, фотоаппарат.	<u>Регулятивные</u> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

				формирование выводов.			
64/7		Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость . Очки.	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Глаза и зрение, близорукость, дальнозоркость, очки. Знать причины близорукости и дальнозоркости.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, - кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.
65/8		Обобщение по теме: «Световые явления»	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Световые явления. Разбор и анализ ключевых понятий.	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- развивать познавательный интерес к предмету, внимание и любознательность, мыслительные умения обучающихся (сравнение, обобщение, анализ) - воспитать навыки коммуникативности
66/9		Контрольная работа №5: Световые	Урок развивающего	Фронтальная – ответы на вопросы,	Световые явления. Уметь решать задачи.	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход

		явления.	контроля	приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.		проблему совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого, слушать.	работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
<b>Обобщающее повторение (2 часа)</b>							
67/1		Итоговое повторение	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Тепловые явления, световые явления. Разбор и анализ ключевых понятий.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	- развивать внимание, память, тактильное восприятие; - развивать общую и мелкую моторику; - активировать творческую деятельность обучающихся, - обогащать элементарный физический словарь
68/2		Итоговое тестирование	Урок развивающего контроля	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных	Проведение самоанализа обучающимися и анализа итогового тестирования.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические

				примеров. Индивидуальна я – выполнение заданий в тетради.		средства. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	знания в повседневной жизни
--	--	--	--	---	--	---	--------------------------------

## 9 КЛАСС

№ п/п	Дата	Тема урока	Тип урока	Деятельность обучающихся	Планируемые результаты		Коррекционные задачи
					Предметные	Метапредметные	
<b>Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел (34 часа)</b>							
1/1		Материальная точка. Система отсчёта	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать понятия – материальная точка, система отсчёта, тело отсчёта; знать, чем обладает материальная точка; уметь приводить примеры; уметь задавать положение тела с помощью одной координатной оси	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	-формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций, -развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задания. 1/2- развивать

						Коммуникативные - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	механическую память.
2/2		Перемещение	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать относительность механического движения, путь, перемещение; уметь определять положение тела в заданный момент времени; уметь приводить примеры	Регулятивные - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Познавательные- выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Коммуникативные - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	-развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задания. -вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - развивать визуального анализа, - развивать связанной речи
3/3		Определение координаты движущегося тела	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Нахождение координат по начальной координате и проекции вектора перемещения	Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы - осуществить самоконтроля,

						развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	работа по алгоритму.
4/4		Скорость прямолинейного равномерного движения	Урок «открыти я» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Знать понятия: скорость прямолинейного равноускоренного движения, проекция вектора перемещения тела, модуль вектора перемещения;	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	-развивать логическую память - развивать механическую память. - выполнять поиск рациональных путей выполнения задачи
5/5		Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Урок «открыти я» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с	Уметь доказывать перемещение при прямолинейном равномерном движении	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	- развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задани я. - развивать механическую память.

				алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.		<u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	
6/6		Средняя скорость	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Средняя путевая скорость, модуль средней скорости перемещения	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	-развивать целенаправленность в работе. - вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - осуществить самоконтроль, работа по алгоритму.
7/7		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач.	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни



						произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
8/8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать понятия: ускорение, масса, ускорение равноускоренного движения, равноускоренное движение; уметь определять вид движения, мгновенная скорость, условия увеличения и уменьшения модуля вектора скорости движущегося тела	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	-развивать умение комментировать свои действия, давать словесный отчет о выполнении задания. - вырабатывать навыки прочного запоминания. -развивать логическую память - развивать мыслительных операций
9/9		Скорость прямолинейного равноускоренного	Урок «открытия» нового	Объяснять, приводя примеры, знать содержание.	Уметь читать и строить графики проекции вектора скорости	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий	- развивать монологическую и диалогическую

		движения. График скорости	знания	понятия «физические величины» и уметь их измерять	равноускоренного движения; уметь объяснять сходство и отличие движения друг от друга; уметь записывать и применять расчётные формулы проекции вектора мгновенной скорости прямолинейного равноускоренного движения; - развивать умения пользоваться языком физики.	совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	речь; - формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; - уметь работать в группе; - выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его - развивать конструктивных умений, внимания, воображения
10/10		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора.	Уметь читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях; уметь	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.	- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач - развивать монологическую и

				Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	доказывать по рисункам прямолинейное равноускоренное движение	<u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	диалогическую речь; - уметь работать в группе; - выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его. - развивать мелкую моторику
11/11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Уметь читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях; уметь доказывать по рисункам прямолинейное равноускоренное движение	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач - развивать монологическую и диалогическую речь; - уметь работать в группе; - выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на

							поставленные вопросы, излагать его. - развивать мелкую моторику
12/12		Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок закрепления знаний	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.	Практическая работа	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач. - формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; - уметь работать в группе;
13/13		Решение задач по теме: «Кинематика»	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Уметь решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и	- овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач; - формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять

						произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	информацию в словесной, символической формах;
14/14		Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Графики скорости, ускорения при прямолинейном равноускоренном движении и их анализ, графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейного движения и его анализ	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	- выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его. -формировать соотношения между словом и образом, развивать мыслительные операции.
15/15		Решение задач	Урок комплексного	Объяснять, приводя примеры, знать содержание.	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий	- развивать коммуникативные навыки

			применения знаний	понятия «физические величины» и уметь их измерять	движение	совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	- осуществить самоконтроля, работа по алгоритму
16/16		Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Знать понятия: сила, вес, невесомость, инерциальная система отсчёта; знать и понимать первый закон Ньютона, принцип относительности; уметь приводить примеры; знать смысл относительности движения, отличие гелиоцентрической и геоцентрической системы	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- развивать визуальный анализ, -развивать связанную речь
17/17		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона (в современной	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> –	- развивать визуальный анализ, -развивать связанную речь

				<p>границы погрешностей результатов.</p> <p>Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.</p>	<p>формулировке).</p> <p>Инерциальные системы отсчета.</p>	<p>делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>	
18/18		Второй закон Ньютона.	Урок «открытия» нового знания	<p>Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.</p>	<p>Знать и понимать второй и третий законы Ньютона; знать причину ускорения движения тел; уметь приводить примеры из жизни; знать единицы силы (через единицы массы и ускорения)</p>	<p><u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат</p> <p><u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p><u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>	<p>- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения,</p> <p>- развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы;</p> <p>- развивать коммуникативные навыки - выполнять поиск рациональных путей выполнения задачи</p>
19/19		Третий закон Ньютона.	Урок «открытия» нового знания	<p>Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров.</p> <p>Индивидуальная –</p>	<p>Третий закон Ньютона. Силы, возникающие при взаимодействии тел: а) имеют одинаковую природу; б) приложены к разным телам.</p>	<p><u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения,</p> <p>- развивать умение</p>

				выполнение заданий в тетради.		<p><u>Познавательные</u>- выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p><u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p>обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; развивать коммуникативные навыки</p> <p>- выполнять поиск рациональных путей выполнения задачи</p>
20/20		Свободное падение тел.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разряженном пространстве.	<p><u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.</p> <p><u>Познавательные</u>- выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.</p> <p><u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать</p>	<p>- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения,</p> <p>- развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы;</p> <p>- развивать коммуникативные навыки</p> <p>- осуществить самоконтроля, работа по</p>



						продуктивной кооперации	алгоритму
21/21		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения.	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения, - развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; развивать коммуникативные навыки - осуществить самоконтроля, работа по алгоритму
22/22		Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Урок закрепления знаний	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач; умение вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение, массу, силу	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом	- развивать конструктивные умения, внимание, воображение

				одного из измерительных приборов.		речевых ситуаций.	
23/23		Закон всемирного тяготения	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Знать понятие: всемирное тяготение, гравитация сил и понимать закон всемирного тяготения; уметь записывать закон всемирного тяготения; навыки применения расчётной формулы	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	- развивать мелкой моторики, работа с таблицей,
24/24		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Открытие планет Нептун и Плутон	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование	Знать и уметь объяснять ускорение свободного падения тела, как меняется сила тяжести. Понимать, как были определены траектории движения планет Солнечной системы; знать учёных, которые наблюдали за планетами и	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность	- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения, - развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; - развивать коммуникативные навыки

				выводов.		посредством письменной речи	
25/25		Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально поверхности земли	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать и понимать действие силы тяжести на брошенное вверх тело во время его подъема, с каким ускорением оно движется, от чего зависит наибольшая высота его подъема, как влияет сопротивление воздуха, каков знак проекции векторов мгновенной скорости и ускорения тела их открыли; уметь объяснить фразу – «были открыты «на кончике пера»	<u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
26/26		Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Условие криволинейного движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении, в частности, при движении по окружности. Центробежное ускорение.	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения,	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,

					Центростремительная сила.	классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
27/27		Решение задач: по теме: «Движение по окружности».	Урок комплексного применения знаний	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	- развивать визуальный анализ, - развивать связанную речь
28/28		Контрольная работа №1 по теме: «Перемещение. Ускорение. Скорость»		Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная –	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> –	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни

				ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.		умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	
29/29		Сила трения. Сила упругости	Урок «открытия» нового знания	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов. Знакомство с алгоритмом нахождения цены деления прибора и погрешности измерений.	Знать понятие силы трения; уметь экспериментально определять зависимость силы трения от силы реакции опоры; знать виды трения; уметь решать в устной форме качественные задачи. Знать понятия: силы упругости, деформация тела закон Гука; уметь читать и строить графики силы упругости при деформации; знать, от чего зависит коэффициент жёсткости; уметь приводить примеры видов деформации	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению	- развивать умение анализировать, работать по плану, выбирать способы решения, - развивать умение обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; - развивать коммуникативные навыки
30/30		Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении	Уметь отличать прямолинейное и криволинейное движение, какие условия для этого созданы; знать понятие	<u>Регулятивные</u> - оценивают достигнутый результат <u>Познавательные</u> – выражают структуру задачи разными	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики

				<p>лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение лабораторной работы, формирование выводов.</p>	<p>центростремительного ускорения, направление скорости и силы</p>	<p>средствами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> – регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p>	
31/31		Искусственные спутники Земли	Урок «открытия» нового знания	<p>Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.</p>	<p>Уметь приводить примеры и доказывать движение спутника; знать определение космических скоростей; знать первого лётчика-космонавта</p>	<p><u>Регулятивные</u> - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные</u>- выделяют и формулируют познавательную цель. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. <u>Коммуникативные</u> - с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p>- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,</p>

32/32		Импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать понятия: импульс, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия; знать и понимать закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии	<u>Регулятивные</u> - выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. <u>Познавательные</u> - выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. <u>Коммуникативные</u> - устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	- развивать визуального анализа, - развивать связанной речи
33/33		Реактивное движение. Ракеты	Урок «открытия» нового знания	Объяснять, приводя примеры, знать содержание. понятия «физические величины» и уметь их измерять	Умение объяснить движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	Осуществить самоконтроля, работа по алгоритму

34/34		Контрольная работа №2 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	Урок развивающего контроля	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма определения цены деления измерительного прибора. Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – определение цены деления одного из измерительных приборов.	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - развивать конструктивных умений, внимания, воображения
-------	--	---	----------------------------	--	---	--	---

**Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук (16 часов)**

35/1		Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Уметь приводить примеры колебательных движений; понимать периодичность колебательного движения, период колебаний	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач.	- формировать умение работы с таблицей, - развивать мелкой моторики
------	--	---	-------------------------------	---	--	---	---



						Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.	
36/2		Характеристики колебательного движения	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать понятия: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, гармонические колебания	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
37/3		Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Урок закрепления знаний	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. Познавательные – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. Коммуникативные – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,

						обоснования.	
38/4		<p>Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс</p>	Урок «открытия» нового знания	<p>Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.</p>	<p>Знать понятия: гармонические, затухающие, вынужденный колебания, резонанс; умение приводить примеры</p>	<p><u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u>- строят предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого.</p>	<p>- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,</p>
39/5		<p>Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны</p>	Урок «открытия» нового знания	<p>Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.</p>	<p>Знать понятия: волна, поперечные и продольные, бегущие, упругие волны; знать основное общее свойство бегущих волн; уметь приводить примеры</p>	<p><u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.</p>	<p>- развивать визуального анализа, - развивать связанной речи</p>
40/6		<p>Длина волны. Скорость распространения волны</p>	Урок «открытия» нового знания	<p>Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля</p>	<p>Знать понятие – длина волны, скорость; знать и уметь применять расчётные формулы;</p>	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск</p>	<p>- выполнять поиск рациональных путей выполнения задачи</p>

				Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	уметь отвечать на вопросы	средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать , приводя аргументы.	
41/7		Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать понятия – звук, звуковые колебания, высота, тембр звука, громкость звука; уметь назвать общее свойство источников звука; умение отвечать на вопросы	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	- осуществить самоконтроля, работа по алгоритму
42/8		Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Знать понятия – звук, звуковые колебания, высота, тембр звука, громкость звука; уметь назвать общее свойство источников звука; умение отвечать на	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> –	- осуществить самоконтроля, работа по алгоритму

					вопросы	сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.	
43/9		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач; умение вычислять период колебаний маятника, ускорение свободного падения; уметь решать простейшие задачи на определение длины волны, ускорения свободного падения по периоду колебаний маятника	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - развивать мыслительных операций
44/10		Отражение звука. Эхо.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы.	Уметь объяснить в результате чего образуется эхо; умение отвечать на вопросы; формировать навыки учащихся (уметь анализировать	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> –	- развивать конструктивных умений, внимания, воображения

				Индивидуальная – решение задач разными способами.	источники информации, навыки самостоятельного выполнения поиска необходимого материала для решения задач)	делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	
45/11		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение правил измерения атмосферного давления. Индивидуальная – выполнение практических заданий.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения, слушать.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - работа с таблицей, - развивать мелкую моторику
46/12		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, необходимую для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения,	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - работа с таблицей,

						слушать.	- развивать мелкой моторики
47/13		Ультразвук и инфразвук. Интерференция и дифракция звука	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать понятия: ультразвук, инфразвук, интерференция, дифракция звука, когерентные волны, интерференционная картина; уметь объяснить разность хода двух волн	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	- развивать мелкую моторику и координацию движений рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом. - различать текст задачи от других текстов,
48/14		Ультразвук и инфразвук. Интерференция и дифракция звука	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные	Знать понятия: ультразвук, инфразвук, интерференция, дифракция звука, когерентные волны, интерференционная картина; уметь объяснить разность хода двух волн	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и	- развивать мелкую моторику и координацию движений рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление,

				вычисления. Индивидуальная – решение задач.		письменной речи с учетом речевых ситуаций.	формируя навык работы с графическим материалом. - различать текст задачи от других текстов,
49/15		Звук в живой природе	Урок «открыти я» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Показать связь физики и биологии; закрепление навыков решения задач	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
50/16		Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны»	Урок развиваю щего контроля	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - развивать визуального анализа, - развивать связанной речи

						взаимодействие в группе.	
<b>Раздел 3. Электромагнитное поле (25 часов)</b>							
<b>51/1</b>		Магнитное поле и его графическое изображение.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Знать понятия: магнитное поле, магнитные линии, направление магнитной линии, однородное и неоднородное поле; уметь объяснить, чем порождается магнитное поле, чем создаётся магнитное поле постоянного магнита	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	Осуществить самоконтроль, работа по алгоритму
<b>52/2</b>		Неоднородное и однородное магнитные поля.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Неоднородное и однородное магнитные поля. Магнитное поле соленоида.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	
<b>53/3</b>		Направление тока и	Урок	Групповая –	Знать понятия:	<u>Регулятивные</u> –	Осуществить



		направление линии его магнитного поля.	«открытие» нового знания	обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	магнитные линии, направление магнитной линии, однородное и неоднородное поле	работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	самоконтроля, работа по алгоритму
54/4		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок «открытие» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать правила левой руки; уметь объяснить индукцию магнитного поля, линии, магнитной индукции, магнитного потока; знать понятие постоянный магнит	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> - строят предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого.	- развивать мыслительных операций
55/5		Индукция магнитного поля.	Урок «открытие» нового знания	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение	Знать определение индукции магнитного поля; уметь объяснить индукцию магнитного поля, линии, магнитной индукции,	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> –	- развивать мыслительных операций

				<p>формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.</p>		<p>передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.</p>	
56/6		Магнитный поток.	<p>Урок «открыти я» нового знания</p>	<p>Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.</p>	<p>Знать определение магнитного потока; знать понятие постоянный магнит</p>	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, пытаются ее обосновать , приводя аргументы.</p>	<p>- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,</p>
57/7		Явление электромагнитной индукции.	<p>Урок «открыти я» нового знания</p>	<p>Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.</p>	<p>Умение описать опыты по рисункам, знать условия возникновения индукционного тока; умение объяснить, в чём заключается и в чём важность открытия явления электромагнитной индукции; знать понятие</p>	<p><u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом, выборочном или сжатом</p>	<p>- развивать конструктивных умений, внимания, воображения</p>

					– переменный ток; умение рассказать об устройстве и принципе действия промышленного генератора	виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	
<b>58/8</b>		Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок закрепления знаний	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни -формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
<b>59/9</b>		Правило Ленца. Направление индукционного тока.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать причины возникновения индукционного тока, определение направления индукционного тока, уметь определять направление тока.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха, находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения задач. <u>Коммуникативные</u> –	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения

						умеют критично относиться к своему мнению.	между словом и образом, - развивать мыслительных операций;
60/10		Явление самоиндукции.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Знать и понимать физическую суть явления самоиндукции.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	- развивать конструктивных умений, внимания, воображения
61/11		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение правил измерения атмосферного давления. Индивидуальная – выполнение практических заданий.	Умение описать опыты по рисункам, знать условия возникновения индукционного тока; умение объяснить, в чём заключается и в чём важность открытия явления электромагнитной индукции; знать понятие – переменный ток; умение рассказать об	<u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать	- развивать конструктивных умений, внимания, воображения

					устройстве и принципе действия промышленного генератора, трансформатора	другую точку зрения, слушать.	
62/12		Электромагнитное поле.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная – выполнение заданий в тетради.	Знать: в чём суть теории электромагнитного поля; источники данного поля; умение описать механизм возникновения индукционного тока;	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, необходимую для решения задания. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения, слушать.	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики
63/13		Электромагнитные волны	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать: в чём суть теории электромагнитного поля; источники данного поля; умение описать механизм возникновения индукционного тока; умение приводить примеры, знать физические величины, периодически меняющиеся в электромагнитной волне	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики
64/14		Конденсаторы.	Урок	Групповая –	Ёмкость.	<u>Регулятивные</u> - в	- применить

			«открытия» нового знания	обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Единицы емкости. Конденсатор.	диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
65/15		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и выведение закона Паскаля Фронтальная – устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач разными способами.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	<u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.
66/16		Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко	Принципы радиосвязи и телевидения.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности,	- уметь ставить цели, определять пути их решения,

			знания	и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.		находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
67/17		Электромагнитная природа света.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Свет как частный случай электромагнитных волн. Место световых волн в диапазоне электромагнитных волн.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
68/18		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы,	Закон преломления света.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения,	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с

				использовать справочную литературу и другие источники информации.		составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил, передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого, –умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.
69/19		Дисперсия света. Цвета тел.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь рассказать, какие два взгляда на природу света существовали; уметь объяснить суть опыта Юнга; знать чистоту (длину волн) световых волн разных цветов	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
70/20		Спектроскоп и	Урок	Групповая –	Устройство	<u>Регулятивные</u> -	- применить



		спектрограф	«открытие» нового знания	обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	двухтрубного спектроскопа, его назначение, принцип действия. Спектрограф, спектрограмма.	составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
71/21		Типы оптических спектров	Урок «открытие» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Сплошной и линейчатые спектры. Спектры испускания и поглощения.	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> - умеют критично относиться к своему мнению	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом.
72/22		Лабораторная работа №5 «Наблюдение	Урок закрепления знаний	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности,	- уметь ставить цели, определять пути их решения,

		сплошного и линейчатых спектров испускания»		и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	осуществляют поиск средств ее достижения, составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил, передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – понимают точку зрения другого, –умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
73/23		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Частицы электромагнитного излучения – фотоны или кванты.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом. - различать текст задачи от других текстов,

74/24		Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
75/25		Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».	Урок развивающего контроля	Индивидуальная – решение контрольной работы	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> - умеют критично относиться к своему мнению	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий, - формировать абстрактное мышление, формируя навык работы с графическим материалом. - различать текст

							задачи от других текстов,
<b>Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. (20 ч)</b>							
76/1		Радиоактивность	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, устные вычисления. Индивидуальная – изображение разных видов траекторий движения, уметь переводить доли и кратные единицы измерения.	Знать и уметь разбираться в химическом составе изотопов; знать определения: альфа-, бета-, гамма-частицы, радиоактивное излучение;	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	-осуществить самоконтроля, работа по алгоритму
77/2		Модели атомов.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – устные вычисления, Индивидуальная – сложение величин, переход от одних единиц измерения к другим.	знать явление радиоактивности; уметь рассказать модель атома, в чём суть опыта Резерфорда	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других,	- развивать мелкую моторику и координацию движений рук путём работы с карандашом, выполнения графических заданий,

						принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	
78/3		Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение понятий «Путь, скорость, время». Фронтальные - устные вычисления. Индивидуальная – решение задач, переход от одних единиц измерения к другим.	Превращение ядер при радиоактивном распаде на примере альфа-распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Законы сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами	- развивать мелкую моторику и координацию движения рук путём работы с карандашом
79/4		Экспериментальные методы исследования частиц	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - устные ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач.	Знать превращение одного химического элемента в другой; уметь рассказать устройство и принцип действия счётчика Гейгера, камеры Вильсона; знания и умения в определении протона и нейтрона; знать состав ядра	<u>Регулятивные</u> – составляют план решения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.	- развивать мыслительных операций

80/5		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – ответы на вопросы, определение Индивидуальная – перевод из одних единиц измерения в кратные и дольные, решение задач.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (дополнительная литература, средства ИКТ). <u>Познавательные</u> – делают предположение о информации, которая необходима для решения задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
81/6		Открытие протона и нейтрона.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать превращение одного химического элемента в другой; уметь рассказать устройство и принцип действия счётчика Гейгера, камеры Вильсона; знания и умения в определении протона и нейтрона;	<u>Регулятивные</u> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> - записывают выводы в виде правил «если..., то...». <u>Коммуникативные</u> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с	- развивать мыслительных операций

						учетом речевых ситуаций	
82/7		Состав атомного ядра Ядерные силы.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Знать состав ядра, определение ядерных сил, уметь рассчитывать по формулам; вычислительные навыки. Знать и уметь объяснить деление ядер урана;	<u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики
83/8		Энергия связи. Дефект масс	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – доказательство верности неравенств, сравнение чисел	Знать дефект масс, энергия связи, знать переходы энергий; знать, что означает бомбардировка ядер урана их нейтронами; знать определение критической массы, как протекает цепная реакция	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). <u>Познавательные</u> - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). <u>Коммуникативные</u> -	- развивать конструктивных умений, внимания, воображения

						умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	
84/9		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять,</p> <p>- применить физические знания в повседневной жизни</p> <p>- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,</p>
85/10		Деление ядер урана. Цепная реакция.	Урок «открытия» нового знания	<p>Групповая – обсуждение притяжения предметов к земле.</p> <p>Фронтальная – устные оветы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная – записи выводов в тетрадях.</p>	Знать и уметь объяснить деление ядер урана; знать переходы энергий; знать, что означает бомбардировка ядер урана их нейтронами; знать определение критической массы, как протекает цепная реакция	<p><u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых</p>	<p>- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять,</p> <p>- применить физические знания в повседневной жизни</p>



						ситуаций.	
86/11		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Групповая - обсуждение связи между силой тяжести и массой тела. Фронтальная - обсуждение условий задач. Индивидуальная - решение задач.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. <u>Познавательные</u> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
87/12		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - ответы на вопросы, решение задач. Индивидуальная – применение новых знаний.	Знать устройство и принцип действия ядерного реактора, какие протекают в нём реакции; уметь разбираться в преобразовании внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать точку зрения, пытаюсь обосновать ее, приводя аргументы.	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики
88/13		Атомная энергетика	Урок «открытия	Индивидуальная - закрепление	Знать, что такое ядерный реактор, в чем	<u>Регулятивные</u> – определяют цель	- развивать мыслительных

			я» нового знания	навыков работы с динамометром и шкалой прибора;	закключается управление ядерной реакцией, основные части реактора, что находится в активной зоне, что такое и для чего нужны регулирующие стержни, какие преобразования энергии происходят при получении электрического тока	учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами	операций
89/14		Биологическое действие радиации	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Знать воздействие атомных станций на окружающую среду, какие выбросы и сбросы вредных веществ происходят при эксплуатации АС, перенос радиоактивности в окружающей среде, воздействие радиоактивных выбросов на организм человека, пути проникновения в организм и последствия	<u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Работа с таблицей, - развивать мелкой моторики
90/15		Закон радиоактивного распада.	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы, приведение устных примеров. Индивидуальная –	Знать, что такое период полураспада. Закон радиоактивного распада, как зависит интенсивность радиации от расстояния до	<u>Регулятивные</u> - составляют план решения проблем творческого и проблемного характера. <u>Познавательные</u> –	- развивать конструктивных умений, внимания, воображения

				выполнение заданий в тетради.	источника радиоактивного излучения	делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	
91/16		Термоядерная реакция.	Урок «открытия» нового знания	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.	Знать, какие реакции называют термоядерными, как объяснить, что при синтезе легких ядер выделяется энергия, условия существования термоядерной реакции, что сулит человечеству контролируемая термоядерная реакция.	<u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
92/17		Элементарные частицы. Античастицы	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная – ответы на вопросы. Индивидуальная – решение задач	Знать определение: поглощение дозы излучения, коэффициент качества излучения, эквивалент дозы излучения, термоядерная реакция, элементарные частицы и античастицы; знать какво негативное	<u>Регулятивные</u> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом	- развивать визуального анализа, - развивать связанной речи

					воздействие радиации на живые организмы; уметь рассказать о способах защиты от воздействия радиоактивных частиц и излучений; знать получение и применение радиоактивных изотопов	виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	
93/18		Решение задач	Урок комплексного применения знаний	Фронтальная – Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Уметь решать качественные задачи на применение закона Паскаля; выработать умения и навыки решения типовых задач	<u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий вместе с учителем. <u>Познавательные</u> – сопоставляют отбирают информацию. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме.	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных операций,
94/19		Контрольная работа №5	Урок развивающего контроля	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. Покоторым	Знания, умения и навыки арифметических действий, умение пользоваться формулами, выполнение необходимого построения по заданию	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.	- работать с таблицей, - развивать мелкой моторики -осуществить самоконтроля, работа по алгоритму

				выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.		<u>Коммуникативные</u> – умеют принимать другую точку зрения.	
95/20		Обучающий урок-игра на повторение	Урок комплексного применения знаний	Групповая – обсуждение и записывание краткой записи к задаче Фронтальные – обсуждение формул. По некоторым выполняется вычисление, устные вычисления. Индивидуальная – решение задач.		<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при решении задач.	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных - применить физические знания в повседневной жизни - уметь ставить цели, определять пути их решения,
<b>Раздел 5. Вселенная (5 часов)</b>							
96/1		Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания	Дифференцированные – устные ответы обучающихся. Индивидуальная – выполнение вычислений, решение практических задач.	Состав Солнечной системы Солнце, восемь больших планет, пять планет карликов, астероиды, кометы, метеорные тела.	<u>Регулятивные</u> - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <u>Коммуникативные</u> –	- развивать мыслительных операций - применить физические знания в повседневной жизни - формировать соотношения между словом и

						оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	образом,
97/2		Большие планеты Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания	Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат.	Земля и планеты земной группы. Планеты гиганты. Спутники и кольца планет гигантов.	<u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами	- уметь ставить цели, определять пути их решения, намечать ход работы, измерять, - применить физические знания в повседневной жизни
98/3		Малые тела Солнечной системы	Урок «открытия» нового знания	Групповая - обсуждение и выведение алгоритма действий при выполнении лабораторной работы Фронтальная – ответы на вопросы. Парная – выполнение	Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие	- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных - применить физические знания в повседневной жизни

				лабораторной работы, формирование выводов.		в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	
99/4		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - записывают условие задачи в виде схемы. Парная - составляют план решения. Индивидуальная - находят ответ и проверяют его правильность.	Солнце и звезды: слоистая структура, магнитное поле. Источники энергии Солнца и звезд.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности с учителем и самостоятельно, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	-осуществить самоконтроля, работа по алгоритму
100/5		Строение и эволюция Вселенной	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная - Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Галактики. Метагалактика.	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	- развивать визуального анализа, - развивать связанной речи
<b>Раздел 6. «Итоговое повторение» (2 часа)</b>							

101/1		Повторение пройденного материала	Урок закрепления знаний		Повторение основных определений и формул, решение задач на законы взаимодействия и движения тел		- формировать соотношения между словом и образом, - развивать мыслительных
102/2		Повторение пройденного материала	Урок закрепления знаний		Повторение основных определений и формул, решение задач по теме: «Механические колебания и волны»		- применить физические знания в повседневной жизни

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Физика, 7 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Экзамен»
- Физика, 8 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 9 класс/ Перышкин А.В., Гутник Е.М., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

#### **7 КЛАСС**

1. Рабочая программа.
2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).



3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014, в соответствии с выбранным учебником:

4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений . М.:Дрофа. 2011

5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2010. –192с.

8 КЛАСС

1. Рабочая программа. Физика. 7 – 9классы: учебно-методического пособия /сост.ТихоноваЕ.Н. – 2-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2013. – 398,(2)

2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы:А.В.Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).

3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014, в соответствии с

выбранным учебником:

4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений . М.:Дрофа. 2011

5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2010. –192с.

6. Кирик Л.А. Физика – 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. –5-е издание,- М.ИЛЕКСА, 2013.

7. Астахова Т.В. Физика. 7 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. –Саратов:Лицей, 2014.

8. «Контрольно-измерительные материалы. Физика. 7 класс/Сост. Н.И. Зорин. – 2-е изд.,перераб. – М.:ВАКО, 2013.

9. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон.- М.: Дрофа, 2011.- 123с.:

10.А.В. Перышкин Физика-8кл 2017 М. Дрофа

11. Н.В. Филонович Методическое пособие 2015 М. Дрофа

12. А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-8 класс 2017 М. Дрофа

13.В.В. Шахматова ,О.Р. Шефер Диагностические работы -8 класс 2016 М. Дрофа

14.А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросы и задач 2015 М. Дрофа

9 КЛАСС

1. Рабочая программа. Физика. 7 – 9классы: учебно-методического пособия /сост.ТихоноваЕ.Н. – 2-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2013. – 398,(2)

2. Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник).
3. Рабочая программа по физике. 7 класс/ Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014, в соответствии с выбранным учебником:
4. Перышкин А.В. Физика. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений . М.: Дрофа. 2011
5. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2010. –192с.
6. Кирик Л.А. Физика – 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. –5-е издание,- М.ИЛЕКСА, 2013.
7. Астахова Т.В. Физика. 7 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. –Саратов: Лицей, 2014.
8. «Контрольно-измерительные материалы. Физика. 7 класс/Сост. Н.И. Зорин. – 2-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2013.
9. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон.- М.: Дрофа, 2011.- 123с.:

Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Физика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.- сост.: М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2014.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **7 КЛАСС**

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

## 8 КЛАСС

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

## 9 КЛАСС

1. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
4. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
5. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

6. Дистанционная школа №368 <http://moodle.dist-368.ru/> Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://schoolcollection.edu.ru/catalog/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>

9. Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>

10. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>

11. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>

12. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

13. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>